

LA DIPHTÉRIE
et
Sa prophylaxie par la vaccination
dans le
DÉPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 2 Avril 1935

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

MOUTON-CHAPAT (Suzanne-Camille-Marie-Louise)

Ancienne Externe des Hôpitaux
Diplômée d'Hygiène et de Bactériologie

née le 4 novembre 1906, à Saint-Mihiel (Meuse)

Examineurs de la Thèse :	{	MM. J. PARISOT, Professeur . .	Président.
		CAUSSADE, Professeur . . .	Juges.
		SIMONIN, Agrégé	
		MELNOTTE, Agrégé	

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical*

NANCY
IMPRIMERIE GEORGES THOMAS
28, Rue de Solignac
1935



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LA DIPHTÉRIE
et
sa prophylaxie par la vaccination
dans le
DÉPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE

LA DIPHTÉRIE
et
Sa prophylaxie par la vaccination
dans le
DÉPARTEMENT DE MEURTHE-ET-MOSELLE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 2 Avril 1935

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

MOUTON-CHAPAT (Suzanne Camille-Marie-Louise)

Ancienne Externe des Hôpitaux
Diplômée d'Hygiène et de Bactériologie

née le 4 novembre 1906, à Saint-Mihiel (Meuse)

Examineurs de la Thèse :	{	MM. J. PARISOT, Professeur . .	Président.
		CAUSSADE, Professeur . . .	Juges.
		SIMONIN, Agrégé	
		MELNOTTE, Agrégé	

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical*

NANCY
IMPRIMERIE GEORGES THOMAS
28, Rue de Solignac

1935

Université de Nancy - Faculté de Médecine

Doyen: M. L. SPILLMANN, O *, I *

Professeurs honoraires: MM. NICOLAS, *, I *; WEISS, O *, I *;
BOUIN, O *, I *; ANCEL, *, I *; GARNIER, *, I *; MACÉ, *, I *;
P. PARISOT, O *, I *; DUFOUR, *, I *; G. THIRY, *, I *.

PROFESSEURS:

Anatomie pathologique	M. L. HOCHÉ, O *, I *
Clinique médicale	M. G. ETIENNE, O *, I *
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.	M. L. SPILLMANN, O *, I *
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.	M. FRÉLICH, *, I *
Physiologie	M. M. LAMBERT, *, I *
Clinique obstétricale et Accouchements	M. A. FRUHNHOLZ, O *, I *
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES, *, I *
Clinique de chirurgie urinaire	M. P. ANDRÉ, *, I *
Histologie	M. R. COLLIN, *, I *
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, *, I *
Clinique chirurgicale	M. G. MICHEL, *, I *
Clinique médicale	M. L. RICHON, *, I *
Chimie médicale	M. H. ROBERT, *, I *
Thérapeutique	M. M. PERRIN, *, I *
Hygiène et médecine préventive	M. J. PARISOT, C *, I *
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, *, I *
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZ, *, I *
Hydrologie	M. SANTENOISE, *, A *, *
Clinique des maladies des enfants	M. L. CAUSSADE, *, I *
Bactériologie	M. DE LAVERGNE, *, I *
Professeurs sans chaire	M. L. JOB, *, I *
	M. WATRIN, *, I *

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES:

Clinique des maladies tuberculeuses	M. M. PERRIN, *, I *, professeur.
Pathologie générale	M. P. SIMONIN, A *, agrégé.
Clinique gynécologique	M. P. SIMONIN, A *, agrégé.
Pathologie externe	M. A. BINET, *, I *, agrégé libre.
Clinique des maladies contagieuses	M. GUILLEMIN, A *, agrégé.
Propédeutique dermatologique	M. DE LAVERGNE, *, I *, professeur.
Médecine opératoire	M. WATRIN, *, I *, prof. s. chaire.
Electrothérapie et radiologie	M. M. BARTHÉLEMY, *, I *, ag. l.
Accouchements (cours théorique)	M. G. LAMY, *, I *, ch. du c., ag. l.
Obstétrique	M. JOB, *, I *, prof. sans chaire.
Clinique propédeutique médicale	M. VERMELIN, *, A *, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. DROUET, A *, agrégé.
Pathologie interne	M. MUTEL, *, I *, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. ABEL, *, I *, agrégé.
Education physique (1)	M. HAMEL, *, docteur.
Physiologie du travail	M. L. MERKLEN, A *, agrégé.
Clinique neurologique (1)	M. L. MERKLEN, A *, agrégé.
Propédeutique O.-R.-L. (1)	M. MICHON, docteur.
Parasitologie	M. AUBRIOT, docteur.
	M. DOMBRAY, docteur.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. MERKLEN, A *	MM. POURSINES.	MM. GUILLEMIN, A *
FLORENTIN.	MELNOTTE, O *	ABEL, *, A *
BODART.	MUTEL, *, I *	DROUET, A *
CHALNOT.	VERMELIN, *, A *	SIMONIN, A *
WOLFF.		

AGRÉGÉS LIBRES:

MM. G. GROSS, *, I *; S. RÉMY, I *; BUSQUET, I *;
M. FAIRISSE, I *; BINET, *, I *; BARTHÉLEMY, *, I *; LAMY, *, I *.

M. E. TRIBOLET, I *, Secrétaire

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.



A LA MÉMOIRE DE MES DEUX GRAND'MÈRES

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Je leur dédie ce modeste travail en
témoignage de profonde affection et d'in-
finie reconnaissance.*

A MES SŒURS, A MES BEAUX-FRÈRES

A LEURS ENFANTS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A mon Maître et Président de Thèse

M. LE PROFESSEUR JACQUES PARISOT

Professeur d'Hygiène et de Médecine sociale
Directeur de l'Institut régional d'Hygiène
Président de l'Office d'Hygiène sociale de Meurthe-et-Moselle
Membre du Comité d'Hygiène de la Société des Nations
Commandeur de la Légion d'honneur

A mes Juges

M. LE PROFESSEUR CAUSSADE

Professeur de Clinique médicale infantile
Chevalier de la Légion d'honneur

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SIMONIN

Chargé de Cours de Pathologie générale et expérimentale
et de la Clinique des maladies tuberculeuses

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MELNOTTE

Sous-directeur de l'Institut régional d'Hygiène
Officier de la Légion d'honneur

*A mes Maîtres de la Faculté de Médecine
et des Hôpitaux de Nancy*

AVANT-PROPOS

Avant de quitter la Faculté, nous sommes heureuse de pouvoir témoigner notre gratitude aux Maîtres qui ont orienté nos efforts et contribué à notre formation.

Cette gratitude va tout d'abord à notre Maître, M. le Professeur J. PARISOT, qui malgré la charge de ses hautes fonctions et ses occupations si nombreuses ne cesse de s'intéresser à ses élèves, leur prodigant sa science et ses précieux conseils. Par ses éminentes leçons, il a su, au cours de nos études médicales, en particulier durant notre préparation au Diplôme d'Hygiène et l'élaboration de ce travail, nous faire comprendre l'intérêt et nous donner le goût de tout ce qui touche à l'hygiène et plus particulièrement à la médecine préventive.

Pour l'extrême bienveillance qu'il nous a toujours témoignée, pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse après en avoir inspiré le sujet, nous le prions de croire à nos sentiments de très vive reconnaissance.

Nous tenons aussi à remercier très vivement M. le Professeur CAUSSADE pour l'accueil si bienveillant qu'il nous a toujours réservé lors de nos stages dans

son service, pour les connaissances en pédiatrie que nous devons à son admirable enseignement clinique et pour l'honneur qu'il nous a fait de bien vouloir juger notre thèse.

M. le Professeur agrégé SIMONIN, a bien voulu accepter de faire partie de notre jury ; il nous offre ainsi une excellente occasion de lui renouveler nos remerciements pour ses brillantes conférences de pathologie générale que nous avons suivies avec tant d'intérêt.

Nous avons trouvé en M. le Professeur agrégé MELNOTTE, un conseiller aussi aimable qu'éclairé. Il nous a souvent guidée et encouragée au cours de l'élaboration de ce travail. Nous n'oublierons pas ce que nous lui devons.

Nos remerciements vont également à M. le Professeur ROBERT, Directeur du Bureau d'Hygiène de Lunéville, pour les renseignements très intéressants qu'il a bien voulu nous communiquer. Nous conservons un excellent souvenir de ses utiles leçons, ainsi que de son accueil bienveillant au laboratoire de Chimie Médicale.

M. le Docteur BÉNECH, Directeur du Bureau d'Hygiène de Nancy, a mis aimablement à notre disposition une abondante et précieuse documentation. Nous nous faisons un plaisir de lui témoigner notre reconnaissance.

M. le Docteur PAYSANT, Médecin-chef de l'Inspection Médicale des écoles nous a fourni des chiffres fort intéressants ; nous l'en remercions très vivement.

Enfin nos camarades d'étude, les Docteurs J. BICHAT et CHICKLEY, certains médecins praticiens du Département nous ont communiqué avec beaucoup d'empressement des documents très utiles à la réalisation de ce travail. Qu'ils soient persuadés que nous avons été très sensible à leur amabilité et à leur grande complaisance.

INTRODUCTION

Avant d'entreprendre ce travail sur la diphtérie et sa prophylaxie par la vaccination dans le Département de Meurthe-et-Moselle, nous croyons utile d'ouvrir une parenthèse sur les sources auxquelles nous avons puisé nos renseignements, sur la valeur de ces sources et, disons-le dès maintenant, leur amélioration progressive en ces dernières années.

Il existe des documents très anciens ayant trait à la diphtérie: les Hébreux, les Egyptiens, les auteurs classiques de l'antiquité nous ont laissé des descriptions plus ou moins précises des angines meurtrières qui déjà à cette époque frappaient électivement l'enfance.

Puis, du ^{II}^e au ^{XVI}^e siècle, nous ne savons plus rien de la diphtérie, pas plus au point de vue clinique qu'épidémiologique. C'est seulement vers la seconde moitié du ^{XVI}^e siècle que l'on trouve de nouveau dans la littérature des narrations relatives aux infections à bacilles de Lœffler.

A cette époque, en effet, de nombreuses épidémies éprouvèrent l'Europe entière et furent rapportées par les historiens du temps, les uns étrangers, les autres français. Pour ne citer que les principaux, nous signalerons, parmi les auteurs étrangers: P.

FORET, HOME, J. WIERUS, A. SOGLIA; parmi les historiens français: BAILLOU, MOREAU, BARTHELIN et après BRETONNEAU qui mérite une des premières places parmi les médecins français ayant attaché leur nom à l'étude de la diphtérie, un grand nombre d'auteurs moins connus.

Enfin deux noms de médecins lorrains du XVIII^e siècle, sont à retenir lorsqu'on reconstitue l'histoire de la diphtérie dans notre province, ceux de READ et DIDION.

Les témoignages de ces narrateurs, presque tous médecins, nous apprennent que la France, atteinte deux siècles après la plupart des pays voisins, le fut aussi moins cruellement qu'eux et que la Lorraine fut une des contrées françaises envahies le plus tardivement par les épidémies.

Mais ces documents ne présentent aucun caractère officiel, ne comportent aucune statistique, ils exposent simplement des faits qui avaient frappé l'esprit des médecins et les avaient intéressés au point de les engager à en faire la relation; ils n'offrent donc pour nous qu'un intérêt historique et nous ne pourrions en tirer de conclusions générales.

En 1842, était fondée la Société de Médecine de Nancy, dont les membres se réunissaient tous les mois; après l'exposé des communications, en fin de séance, la conversation devenait générale et chacun rapportait les cas intéressants observés dans sa clientèle: nous avons pu ainsi recueillir dans les Archives de la Société des renseignements qui, sans être d'une exactitude absolue, n'en ont pas moins une certaine

valeur puisqu'ils sont le fruit de l'observation d'un nombre assez considérable de médecins.

A côté de ce groupement et peu de temps après lui, en 1848, était créée une institution officielle, le Conseil d'Hygiène publique et de salubrité du Département de la Meurthe qui comprenait un certain nombre de membres les plus écoutés de la Société de Médecine; c'est dire que les mêmes constatations étaient faites, les mêmes vœux formulés de part et d'autre.

Quelques années plus tard, en 1855 fut établi le service des médecins de circonscriptions rurales, chargé d'assurer l'Assistance Médicale aux indigents. A l'origine, ces médecins se bornaient à mentionner les cas observés chez les malades inscrits sur les registres, c'est-à-dire dans une partie infime de la population; à partir de 1868, ils commencèrent à signaler les épidémies qu'ils avaient eu l'occasion d'observer dans la totalité de leur clientèle. Ces renseignements, quoique incomplets, présentent un certain intérêt, car une épidémie est plus facile à observer dans un village, ou nul fait, si infime soit-il, n'échappe à la connaissance publique, que dans une grosse agglomération telle que la ville de Nancy.

Enfin, c'est en 1877, que parut le premier document épidémiologique officiel: l'*Annuaire Statistique et Démographique de la Ville de Nancy*; on y trouve le nombre des décès dus chaque année à la diphtérie, et le nombre des déclarations faites au Bureau d'hygiène, chiffres relatifs à la ville de Nancy seulement.

Jusqu'à la loi du 30 novembre 1892, ces déclarations étaient bénévoles; on pouvait espérer qu'après

la loi sur la déclaration obligatoire, tous les cas seraient signalés et que d'une part des mesures prophylactiques pourraient être prises, d'autre part les statistiques gagneraient considérablement en exactitude. Malheureusement, il n'en fut rien ou tout au moins il n'en fut longtemps rien et BISOT pouvait écrire en 1907: « Nous estimons que les statistiques actuelles ne peuvent nous donner aucune indication sur la morbidité due à la diphtérie à Nancy ». Par contre, les chiffres de mortalité avaient beaucoup plus de valeur, ceci pour la raison suivante: déjà à cette époque, les inhumations ne pouvaient être faites qu'après la présentation d'un certificat médical indiquant la cause du décès; dans ces conditions, la négligence du médecin était forcément réduite au minimum et l'on ne conçoit pas bien les motifs qui l'auraient poussé à fausser le diagnostic. Aussi, les chiffres donnés par l'*Annuaire Statistique et Démographique* depuis sa fondation, concernant la mortalité diphtérique à Nancy, peuvent-ils être considérés comme suffisamment exacts.

En 1885, paraissait un document officiel plus précieux encore pour nous que le précédent, puisque nous étudions la diphtérie dans le cadre départemental, à savoir: « La Statistique Sanitaire des villes de France et de l'Algérie ». Dès les premières années y figuraient les chiffres de mortalité diphtérique par Département, ce qui nous permettra de comparer en temps voulu, la situation de la Meurthe-et-Moselle à celle du reste de la France, en ce qui concerne la diphtérie. Mais à cette source encore, nous ne trouvons aucun chiffre de morbidité.

Nous n'en trouverons pas avant 1908, époque à laquelle un Arrêté préfectoral nomme un « médecin départemental des épidémies » chargé en particulier, de la centralisation des renseignements épidémiologiques. Le premier de ces médecins, le Docteur GANZINOTTY, eut l'initiative de faire un rapport annuel sur les « Maladies contagieuses soumises à la Déclaration obligatoire » survenues dans le Département.

A partir de cette époque, grâce aux renseignements fournis par les médecins praticiens, les médecins des épidémies, les instituteurs et institutrices, grâce au concours de la première division de la Préfecture où parvenaient plus régulièrement d'année en année les Déclarations, on put constituer de véritables dossiers épidémiologiques faisant connaître la marche des maladies contagieuses à travers le Département. Dans son premier rapport annuel, le Docteur GANZINOTTY fait part de son intention de faire préciser dorénavant au sujet de chaque épidémie, la date d'apparition, le chiffre des malades successivement atteints, le nombre des décès, la date du dernier cas qui marque la fin de l'épidémie, ses caractères de bénignité ou de malignité, enfin, les mesures prises pour les combattre et en empêcher le retour.

En 1910, le Service d'Hygiène départemental faisait paraître un « Bulletin départemental mensuel de statistique sanitaire » consignant la morbidité et la mortalité de toutes les maladies à déclaration obligatoire, survenues dans le Département.

Bien entendu, pendant les années de guerre les rapports et bulletins départementaux n'ont pas paru.

L'occupation allemande des deux tiers du département, l'irrégularité avec laquelle étaient faites les déclarations du tiers non envahi d'autre part, rendent impossible l'établissement de statistique pour les années 1914..., 1918. Aucun document, pas plus la Statistique sanitaire de la France que les publications locales, ne nous fournit de renseignements relatifs à la diphtérie dans le département, au cours de cette période.

Dès 1919, les déclarations étaient faites de nouveau assez régulièrement et nous pouvons dire, de plus en plus régulièrement à la Préfecture, par les médecins praticiens du Département; nous avons pu ainsi, grâce à l'obligeance du Service d'Hygiène départemental suivre l'évolution de la diphtérie en Meurthe-et-Moselle depuis une quinzaine d'années en en référant simplement aux registres de déclarations.

Il nous restait encore une source de renseignements à savoir : les rapports annuels fournis par l'autorité militaire sur l'état sanitaire de la garnison; si l'on considère que pour la place de Nancy par exemple, la population militaire atteignait, avant guerre tout au moins, le dixième de la population civile, on conçoit l'intérêt présenté par ces documents, c'est pourquoi nous ne les avons pas négligés.

En somme, les documents permettant de faire une étude sur la diphtérie dans le Département sont assez nombreux; malheureusement, leur valeur est très discutable et pour différentes causes, dont deux essentielles, à savoir : d'une part la négligence des médecins praticiens à faire les déclarations, d'autre part

la méconnaissance du diagnostic, fréquente surtout et souvent inévitable à l'époque où le contrôle bactériologique ne faisait pas partie de la pratique médicale courante. Combien d'angines à bacilles de Lœffler furent étiquetées banales, et de ce fait non déclarées, alors qu'elles le seraient aujourd'hui !

La valeur des statistiques, leurs modifications sur lesquelles il est nécessaire d'insister pour expliquer certains chiffres paradoxaux que nous publierons dans le courant de cette étude, ont été remarquablement étudiées par notre maître M. le Professeur J. PARISOT, dans son travail sur : « La fièvre typhoïde dans le Département de Meurthe-et-Moselle ». Nous ne saurions mieux faire pour l'appréciation des statistiques, absolument superposables pour la diphtérie et les affections typhoïdes, que de reproduire ici les pages qu'il a écrites à leur sujet : « Les statistiques établies d'après les déclarations obligatoires des médecins praticiens en exercice dans leur département, tirent leur exactitude et ainsi leur valeur de la plus ou moins grande régularité de ces déclarations. Or, il est certain que le signalement des maladies contagieuses (parmi lesquelles la diphtérie) dont la déclaration est fixée par la loi (loi de 1902 et textes ultérieurs la complétant) laisse souvent à désirer et qu'à cet égard la situation est assez variable, suivant les départements et aux diverses époques. On pourrait, il est vrai, considérer que, dans un même département, les faits demeurent comparables dans le temps, soumis qu'ils sont aux mêmes habitudes des praticiens et ainsi à des erreurs de même valeur.

« En réalité, dans notre département ces renseignements présentent une exactitude croissante comme le prouvent les recoupements possibles par la comparaison du nombre des cas de *diphtérie* déclarés et celui des examens bactériologiques effectués par les laboratoires de l'Institut d'Hygiène.

« L'aide apportée aux médecins praticiens, non seulement par les laboratoires privés (clientèle de condition aisée) mais également par la création, il y a six ans, du laboratoire départemental de l'Institut d'Hygiène (assurant les recherches pour les catégories de malades de ressources restreintes) permet tout en facilitant et en précisant les diagnostics, de faire bénéficier toute la population des ressources du laboratoire, précédemment réservées à la clientèle payante.

« L'éducation des étudiants en médecine, des candidats au Diplôme d'hygiène, largement développée et spécialement orientée depuis plusieurs années vers la médecine préventive et sociale par l'enseignement donné à l'Institut d'hygiène, de même que les renseignements et les concours fournis par lui aux médecins praticiens, exercent une action de plus en plus utile pour susciter une collaboration qui se montre de leur part, progressivement croissante: des démonstrations remarquables de celle-ci sont données non seulement dans le domaine de l'hygiène sociale (collaboration dans la lutte contre la tuberculose, la syphilis, etc...), mais également dans celui de l'épidémiologie, tel l'exemple très remarquable du dépistage et de la prophylaxie de la fièvre ondulante.

« Enfin, les enquêtes effectuées à l'occasion des cas signalés par les services d'hygiène, bureaux d'hygiène de Nancy et Lunéville et surtout par l'Inspection Départementale créée après la guerre en Meurthe-et-Moselle, conduisent à des études, à des interventions qui permettent de compléter et de préciser la documentation épidémiologique.

« Ces différentes raisons permettent de conclure à l'amélioration croissante de l'exactitude des statistiques des maladies épidémiques; celles-ci doivent donc être considérées comme présentant une valeur plus grande que celle des années d'avant-guerre qui pèchent certainement beaucoup plus qu'elles par insuffisance.

« C'est là une notion qu'il était utile de mettre en évidence car, cette étude envisageant l'évolution de la *diphtérie* au cours des années, spécialement à deux périodes de six années chacune, éloignées de vingt ans: en 1908... 1913 et en 1928... 1933, la comparaison des résultats qu'elles fournissent chacune, autorise à penser que les différences observées ne sont pas en réalité, celles que manifeste la simple opposition des chiffres. »

Voici donc pour les éléments d'information de la première partie de notre travail: la diphtérie en Meurthe-et-Moselle.

En ce qui concerne la documentation de la seconde partie: prophylaxie de la diphtérie par la vaccination, nous avons dû puiser à des sources toutes différentes. La vaccination antidiphtérique n'étant pas légalement obligatoire est tributaire pour chaque région des ini-

tatives locales : départementales, municipales, initiatives personnelles des médecins praticiens et grâce à l'influence de ces derniers, initiatives des grandes entreprises privées, industrielles en particulier. Pour mener à bien notre travail, nous avons questionné les Directeurs et chefs de service de différents organismes (Département, municipalités, bureaux d'hygiène, usines, services hospitaliers). Ainsi que tous les médecins praticiens du département.

Pour la bienveillance et l'empressement à nous renseigner que tous nous ont témoignés, pour la collaboration très étroite qu'ils nous ont apportée, nous leur adressons ici l'expression de notre vive reconnaissance et nos remerciements très sincères.

PREMIÈRE PARTIE

LA DIPHTÉRIE
EN MEURTHE-ET-MOSELLE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

La diphtérie, loin d'être une maladie nouvelle, existe depuis la plus haute antiquité, de nombreux documents anciens en font foi : les Juifs jeûnaient, dit-on, le quatrième jour de la semaine à l'intention des enfants atteints d'angine, qui succombaient subitement. HIPPOCRATE dans ses œuvres a décrit des angines ou cynauches dont les caractères essentiels pourraient être attribués à l'angine à fausses membranes.

ACLÉPIADE de Bithynie, cent ans environ avant notre ère, pratiquait la laryngotomie ; d'ailleurs certains auteurs lui contestent la priorité de cette intervention.

Trois siècles plus tard, ARÉTÉE de Cappadoce donne une description indiscutable de l'angine diphtérique et du croup ; de plus, il fournit des renseignements épidémiologiques sur les épidémies redoutables qui sévissaient alors en Egypte et en Syrie.

Vers la même époque, GALIEN et CÆLIUS AURELIANUS décrivent eux aussi les formes pharyngées et laryngées de la maladie, ainsi que les paralysies post-

diphthériques qu'ils rattachent déjà à leur véritable cause.

Au v^e siècle, AETIUS d'Amide signale à son tour les « ulcères croûteux et pestilentiels des tonsilles... qui s'observent principalement chez les enfants. »

Ici s'arrêtent les témoignages de l'antiquité : la chaîne se brise, la littérature du Moyen Age est totalement muette sur la diphtérie et il faut arriver au milieu du xvi^e siècle pour trouver des documents nouveaux.

DU XVI^e AU XVIII^e SIÈCLE

A l'étranger

A cette époque éclatent en tous points de l'Europe des épidémies meurtrières relatées par des historiens nombreux, issus de tous pays : P. FORET rapporte une épidémie de croup ayant servi en Hollande en 1557. Quelques années plus tard, des épidémies de plus en plus sévères éprouvent tour à tour le royaume de Naples, la Sicile, Constantinople, Alexandrie, puis des villes du Nord : Dantzig, Cologne, Augsbourg. Les premières nous sont rapportées par Antoine SOGLIA, celles d'Allemagne par J. WIERUS. L'Espagne et le Portugal comptent parmi les régions les plus éprouvées si l'on en croit leurs nombreux historiens.

La Suède, l'Angleterre paient aussi un lourd tribut aux épidémies relatées par leurs écrivains propres ; le plus célèbre d'entre eux fut HOME, médecin écossais qui en 1765 fit paraître un travail capital sur : « La maladie strangulatoire du larynx » à laquelle il donna le nom de « croup » conservé depuis.

On constate, à la lecture des descriptions anciennes qu'il a été possible de retrouver, que les caractères cliniques de la diphtérie, ses complications, ses différentes formes étaient à l'époque fort bien étudiés et qu'ils nous ont été rapportés avec grande précision par les historiens des différentes époques. D'après les témoignages de tous les auteurs, il semble qu'il se soit agi lors de ces épidémies, de diphtéries malignes, gangréneuses, avec fréquence considérable des formes croupales, entraînant une mortalité très élevée.

En France

La France à son tour est atteinte, mais plus bénignement semble-t-il et plus tardivement que les pays voisins, en particulier l'Espagne et l'Italie. BAILLOU, médecin du XVI^e siècle, Doyen de la Faculté de Médecine de Paris est le premier auteur français qui donne une description certaine de l'angine diphtérique; selon son propre avœu, l'affection lui était jusqu'alors inconnue et en 1576 il en observe quelques cas seulement à Paris.

Au cours du siècle suivant quelques cas également sont signalés par René MOREAU et Thomas BARTHELIN qui ne mentionnent pas d'épidémies à proprement parler. C'est seulement au milieu du XVIII^e siècle qu'apparaissent en France des épidémies graves de diphtérie, rapportées par des auteurs de toutes provinces: celle de Paris ayant sévi de 1743 à 1748, signalée et combattue par MALOUIN et CHOMEL; celle de Montpellier en 1746 commentée par BORDEU, celle d'Orléans par ARNAUD de Nobleville, celle

d'AUMALE en 1755 par MARTEAU de Grandvilliers, celle de Versailles en 1758, de Paris en 1762 rapportées par DUPUY DE LA PORCHERIE, celle enfin de Normandie relatée par LE PECQ de la Clôture.

En 1783, émue par l'extension de la maladie, la Société Royale de Médecine de France met au concours la question du croup et couronne parmi de nombreux mémoires, celui de VIEUSSEUX de Genève.

Un second concours sur la question est décrété en 1807 par Napoléon-I^{er} et suscite de plus nombreux travaux encore que celui de 1783. L'ensemble de ces mémoires appuyant leur argumentation sur des cas observés, les publications célèbres de DES ESSARTS, de BLAUD, de DOUBLER, celle surtout de BRETONNEAU qui avait étudié tout particulièrement les épidémies de Tours, montrent que bien peu de provinces françaises étaient épargnées.

En Lorraine

La Lorraine était-elle du nombre de ces quelques privilégiées? Très rares, en effet, et très imprécis sont les documents sur la diphtérie dans notre région aux siècles passés. Nicolas LEPOIS et Charles LEPOIS deux des plus célèbres médecins lorrains des xvi^e et xvii^e siècle, époque à laquelle sévissait de graves épidémies en tous points de l'Europe et de la France, ne font aucune allusion dans leurs ouvrages aux angines à fausses membranes, pas plus qu'au croup. Il est vraisemblable qu'ils n'ignoraient pas l'existence de l'affection, alors si meurtrière dans les pays du Sud (Espagne, Italie) mais n'observant pas de cas dans la

région, ils ne pouvaient fournir aucune documentation personnelle et par conséquent n'abordaient pas la question dans leurs travaux.

De même, parmi les thèses de médecine soutenues devant les Facultés de Pont-à-Mousson au cours des XVII^e et XVIII^e siècles, certaines traitent des angines, mais uniquement de leur pathogénie et leur traitement; pas une ne fournit de renseignements épidémiologiques intéressants. Il existe même plusieurs thèses traitant de l'épidémiologie générale en Lorraine, en particulier la thèse de François TAILLIER qui en 1762 recherchent les causes des maladies épidémiques en Lorraine, celle de DOMINIQUE LA FLIZE, qui en 1770 s'occupe de l'hygiène et des maladies de Nancy: aucune ne mentionne les angines malignes sévissant alors dans presque toutes les provinces françaises.

Il n'est pas davantage question des angines dans les ouvrages de l'époque ayant trait à la « topographie médicale » de la Lorraine; ces ouvrages sont pourtant nombreux, pour ne mentionner que les principaux, nous signalerons: « La topographie médicale de Longwy » publiée par GOREY, le Travail de MARQUET paru en 1750, celui de MEYZREY en 1752, celui de MESNY en 1758, l'« Histoire de Metz » en 1769, deux traités de DIDELOT parus respectivement en 1772 et 1774 dans lesquels il est longuement question de la rougeole, de la petite vérole, de la fièvre intermittente, mais dont aucune ligne n'est consacrée aux angines à fausses membranes. Signalons enfin l'ouvrage de LECLERC paru en 1824 et l'article de

DE SCHACKEN paru en 1825 dans le *Journal de Médecine de la Meurthe*, tous deux également silencieux sur la diphtérie en Lorraine.

C'est à READ, médecin des armées, membre de la Société Royale de Médecine de Paris, agrégé au collège des médecins de Nancy, vivant à la fin du XVIII^e siècle, que nous devons la première relation, très détaillée d'ailleurs, d'une épidémie probable de diphtérie en Lorraine.

Cette épidémie qui éclata en novembre 1777 dans le village de Moivron, à la suite d'un automne chaud et humide, prit d'emblée un caractère si particulier et une allure si sévère que les pouvoirs publics s'émurent et envoyèrent sur place un médecin stipendié, à savoir : RÉAD, aux fins d'observer et de combattre le mal. Il s'agissait vraisemblablement d'une affection résultant de l'association de la diphtérie à une autre maladie, éruptive, probablement la scarlatine, qui dès l'apparition des premiers cas entraîna une mortalité considérable. Discutant cette association, un auteur contemporain MAHAUT a contesté l'authenticité de la diphtérie au cours de l'épidémie considérée. Cependant la description de RÉAD ne laisse pas subsister grand doute comme on peut le voir par les différents passages, extraits de la relation, que nous rapportons ici :

« Plusieurs enfans et adolescens se trouvèrent pris à la fois d'une douleur aiguë aux parties externes et internes de la gorge. Ils rapportaient presque tous cette douleur au cartilage thyroïde extérieurement et intérieurement à la base de la langue. Bientôt les

amygdales s'enflammaient, se tuméfaient, le cou s'enflait, la langue s'épaississait et se couvrait d'aphtes, la respiration était gênée, la déglutition difficile... Une fièvre précédée de frissons et caractérisée dans le moment de l'invasion par un pouls grand, dur et vif, une douleur gravative à la partie antérieure de la tête, un assoupissement continu, un délire obscur accompagnaient, dès leur principe, les symptômes d'engorgement; le visage était enflammé, les yeux étaient ardents, saillans, humectés de larmes; la chaleur de la peau était âcre.

Le principe putride s'annonçait bientôt par des nausées, la fétidité de l'haleine, la suburre de la langue, les excrémens verdâtres, d'une odeur insupportable et toujours mêlés de vers.

Les malades, chez qui l'inflammation des amygdales se termina par résolution spontanée, c'est-à-dire indépendante de l'action des vésicatoires, eurent pendant dix, douze et quinze jours un écoulement de matière sanieuse et ichoreuse par le nez, les oreilles et les yeux; l'âcreté de cette matière excoriait les parties voisines.

« Une éruption pétéchiale, qui paraissait le second, le troisième et souvent le quatrième jour et qui occupait la poitrine, les bras et le visage, quelquefois toute l'habitude du corps, des taches livides, des phlyctènes gangréneuses aux cuisses annonçaient enfin le suprême degré d'activité de la cause morbifique.

« Les taches pétéchiiales qui paraissaient dans cette maladie ne changeaient rien au caractère et à la marche des symptômes essentiels. Elles disparaissaient

chez quelques-uns le même jour qu'elles avaient paru; d'autres les conservaient deux ou trois jours, les perdaient par une efflorescence farineuse qui tombait quelques jours en desquamation furfuracée; les sueurs seules, spontanées ou précoces ou procurées par les infusions chaudes de fleur de sureau, ont accéléré cette desquamation et borné la durée des taches pourprées.

« Les phénomènes relatifs à l'engorgement des parties internes de la gorge, et principalement l'inflammation des amygdales, étaient bientôt portées au plus haut degré d'intensité. La gangrène de ces parties s'annonçaient les troisième et quatrième jours, par une puanteur intolérable; la langue qui avait été blanchâtre dans les premiers moments de la maladie, bleuissait vers la base; le pouls, auparavant dur et vif, perdait ces deux caractères et devenait inégal et intermittent. Un jeune homme de 16 ans et une jeune fille de 20 ans furent pris à cette époque d'une hémorragie considérable par le nez et par la bouche, qui termina leur vie et leurs souffrances. »

MAHAUT qui attribue très justement semble-t-il à propos de cette affection complexe, « l'éruption pé-téchiale » à la scarlatine, conteste la nature diphtérique de l'angine associée en raison de sa précocité d'apparition d'une part et de l'absence des complications habituelles de la diphtérie (paralysies) d'autre part.

A notre avis, la précocité d'apparition de l'angine ne nous autorise pas à nier sa nature diphtérique. Sans doute, lorsqu'il y a association de scarlatine et

de diphtérie, celle-ci apparaît en général tardivement, au décours ou même pendant la convalescence de la scarlatine; sans doute, abstraction faite de l'angine rouge de la période d'invasion qui fait en quelque sorte partie du syndrome scarlatine, les angines à fausses membranes observées précocement, sont bien souvent dues à des microbes banaux (pneumocoques, fuso-spirille de Vincent), mais indiscutablement, il existe des diphtéries contemporaines de l'éruption de scarlatine. La littérature médicale contemporaine signale un certain nombre de ces cas qui affectent en général la forme épidémique; BISOT en particulier dit avoir observé à Nancy, une épidémie semblable de scarlatine-diphtérie associées en l'année 1907. De même, à Paris la chose n'a pas dû être excessivement rare, puisque il y a quelques années encore, dans certains services hospitaliers on injectait préventivement du sérum antidiphtérique à tout sujet atteint de scarlatine.

Quant à l'absence des complications habituelles de la diphtérie, au cours de l'épidémie de Moivron, elle s'explique par la gravité même de l'épidémie. RÉAD nous apprend, en effet, que près des deux tiers des sujets atteints mouraient et qu'ils mouraient vers le « troisième, le quatrième jour de la maladie », ils n'avaient donc pas le temps matériel, si l'on peut s'exprimer ainsi, de présenter des complications telles que les paralysies qui sont habituellement tardives.

Il s'agissait très vraisemblablement d'une diphtérie toxique, comme en on voit encore malheureusement de nos jours, d'autant plus toxique qu'associée à la

scarlatine, car nul ne discute aujourd'hui la virulence particulière des associations microbiennes, et qui emportait les malades en deux ou trois jours.

D'ailleurs READ nous fournit un élément de plus en faveur de la nature diphtérique de l'angine considérée; nous trouvons, en effet, à la page 20 de sa relation, les lignes suivantes: « Marc-Aurèle SÉVERIN, célèbre Médecin et Professeur à Naples a donné une histoire très détaillée de l'abcès pestilentiel et suffoquant qui affligea vers le commencement du siècle dernier plusieurs cantons de l'Italie. Toutes les circonstances de cette épidémie en établissent l'analogie avec celle qui a régné à Moivron... Il remarque que plusieurs de ceux qui avaient été attaqués de cette maladie, et que l'on croyait convalescens, furent enlevés par une mort inopinée, trente et quarante jours après la première invasion de la maladie. »

D'une part, les descriptions du « morbus suffocans » que nous ont laissées les historiens de Naples et de Sicile ne font aucun doute sur le caractère diphtérique de l'affection. D'autre part, comment ne pas assimiler ces « morts inopinées chez les convalescens » aux syncopes mortelles observées encore fréquemment de nos jours, survenant, en effet, trente ou quarante jours après le début de la maladie chez d'anciens diphtériques apparemment guéris. Si cet accident peut survenir exceptionnellement au décours ou pendant la convalescence de certaines maladies infectieuses, il est certain qu'il reste le propre de la diphtérie et sa fréquence signalée par RÉAD dans l'épidémie de Moivron confirme encore notre opinion.

Signalons enfin, à propos de cette épidémie, qu'elle se localisa au village de Moivron, dut s'y éteindre assez vite pour ne plus se reproduire, puisque cette commune n'est plus signalée dans la suite. Les villages voisins furent complètement épargnés ainsi que Nancy si l'on en croit les témoignages de DE SCHACKEN, SIMONIN, BÉGIN, MANDHEUX qui, nulle part dans leurs œuvres, ne mentionnent les angines.

A part cette épidémie de Moivron, une seule autre a été signalée avant la fondation de la Société de Médecine. En tous points semblable à la première, ce fut une épidémie grave de diphtérie associée à la scarlatine, n'ayant frappé qu'un seul village du pays messin : Jouy-aux-Arches ; l'historien qui l'a relatée, DIDION, médecin honoraire des hôpitaux civils de Metz est formel et précis :

« Une épidémie de scarlatine, dit-il, a sévi dans la commune de Jouy-aux-Arches pendant les mois de janvier et février 1842. La marche de la maladie ne différa point de celle qu'on observe dans les épidémies de ce genre. Les symptômes furent aussi les mêmes, mais l'angine diphtérique se montra comme complication fréquente et la mortalité s'en ressentit. Le nombre des malades s'éleva à 76, celui des décès à 15, soit un cinquième des cas ; presque tous ces décès furent causés par la diphtérie. Quelques grandes personnes furent atteintes d'angine pultacée et d'accidents généraux qui révélaient l'influence de l'épidémie, sans que cependant, l'exanthème se produisît ». Que pouvaient donc être ces angines pultacées survenant chez des adultes au cours d'une épidémie de

diphtérie, déterminant des accidents généraux, sans produire pour cela l'exanthème, sinon des angines diphtériques bénignes? L'atteinte de l'état général « révélait bien l'influence de l'épidémie » selon l'expression de DIDION, mais de l'épidémie de diphtérie exclusivement. Tandis que les deux affections scarlatine et diphtérie évoluaient simultanément chez la plupart des enfants, les adultes plus réfractaires à la scarlatine étaient atteints seulement de diphtérie et d'une diphtérie bénigne comme cela s'observe habituellement.

En somme, jusqu'en 1842, époque de la Fondation de la Société de Médecine, nous n'avons retrouvé les traces que de deux épidémies de diphtérie en Lorraine: sans doute, à cette époque, de nombreuses diphtéries étaient méconnues, sans doute aussi, il faut bien le reconnaître, la littérature médicale d'alors était-elle bien minime et bien pauvre, cependant les fausses membranes apparaissent tout de même dans la majorité des angines à bacilles de Loeffler, constituent un symptôme assez caractéristique pour que l'on puisse considérer que si la diphtérie a été si rarement signalée, c'est que réellement elle n'était pas fréquente alors dans notre région. D'ailleurs la mortalité par diphtérie à cette époque où n'existait pas le traitement sérothérapique était telle, qu'elle aurait fait en Lorraine, tout comme dans les autres provinces françaises et pays d'Europe, l'objet de relations et de commentaires de la part des historiens du temps.

LES ÉPIDÉMIES DU XIX^e SIÈCLE

Au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle la situation change complètement en Lorraine à l'égard de la diphtérie; c'est tout au moins ce que nous permettent de conclure les comptes rendus de la Société de Médecine fondée en 1842, ainsi que bien des publications et rapports officiels du siècle dernier.

D'après POUCHET et THOINOT: « la diphtérie a couvert d'épidémies meurtrières pendant dix ans de 1852 à 1861 une grande partie du territoire français »; notre région ne fut pas épargnée. La diphtérie y est signalée dès 1847, époque à laquelle le Docteur LÉVYLIER pratiqua à Nancy la première trachéotomie suivie de succès.

Quelques années plus tard, des épidémies sévères éclatent en différents points de la province. WINTER donne pour les années 1854, 1855, 1856 les chiffres respectifs de six, sept, douze décès par croup pour la seule ville de Nancy et encore, ne mentionne-t-il pas dans son compte rendu les angines malignes; en 1857 une épidémie localisée également à Nancy fit vingt et une victimes.

Si l'on songe qu'à cette époque, Nancy était une ville de 48.000 habitants, on peut conclure que pendant ces quelques années, la mortalité par diphtérie y fut relativement élevée et nous verrons ultérieurement que malgré l'accroissement constant de la population, ces nombres élevés de décès ne devaient plus être atteints avant au moins trente ans.

En 1858, à Langatte, village des environs de Sarrebourg, WEISS eut à « combattre une épidémie très meurtrière d'angine couenneuse; la mortalité fut effrayante »; chez six enfants, la diphtérie s'était étendue au larynx et trois moururent.

SIMONIN signale plusieurs épidémies contemporaines ayant éprouvé particulièrement les villages de Saint-Clément, Moncel, Hériménil, Saint-Phlin (4 décès), Belleau (5 décès).

En 1860, d'après le même auteur, les épidémies se répètent, de plus en plus malignes; sont atteintes cette fois les communes de Gélucourt, Battigny, Longemain, Beaumont, Blénod.

A Gélucourt, treize cas de croup entraînèrent douze décès.

A Battigny, sur trente-deux malades, neuf moururent.

En 1865, Victor PARISOT, médecin des épidémies relève soixante-seize cas de diphtérie pour la ville de Nancy et l'on est même fondé de croire ce chiffre en dessous de la réalité si l'on songe qu'à lui seul, le docteur CHATELAIN observa cinquante cas. La mortalité, pour laquelle nous n'avons pu avoir de chiffres précis, était selon l'avis unanime des auteurs « effrayante », atteignant jusque 85 % des cas. Quinze croups furent trachéotomisés, mais trop tard sans doute ou pour des formes particulièrement malignes, puisque deux seulement survécurent.

La grosse majorité des atteintes se produisit chez les enfants: enfants de toutes classes, enfants de tous quartiers.

La même année, les enfants des campagnes payèrent un plus lourd tribut encore à la diphtérie : Ce fut l'épidémie d'Autreville, signalée par CUGNIEU de Vélizise, au cours de laquelle 43 enfants et un certain nombre d'adultes sur les 250 habitants furent frappés ; l'auteur signale la rareté des formes croupales, mais insiste sur la notion de contagion qui selon lui, fut évidente : lui-même, en effet, après avoir approché des malades, contracta une angine à fausses membranes et la transmit à certains membres de sa famille et de sa clientèle.

En 1865 encore, le village de Thélod fut éprouvé par une épidémie à formes croupales dominantes, entraînant sept décès sur vingt-deux atteintes.

L'année suivante, les communes de Delme, Homing, Vic, furent frappées à leur tour : on signale pour Delme dix-huit cas de diphtérie, pour Homing soixante-six cas dont un décès et pour Vic, vingt-deux cas mortels.

En 1867, le canton de Homing perdit quarante-huit enfants par diphtérie sur cent quatre-vingt atteintes.

A partir de cette époque, les épidémies s'éteignent brusquement laissant place seulement à quelques cas sporadiques, pour ne reparaitre qu'en 1885 ; pendant une vingtaine d'années, la diphtérie semble entrer en sommeil, présentant ce que l'on pourrait appeler une phase de bénignité.

En somme, après avoir été longtemps indemne de diphtérie, la Lorraine, brusquement vers le milieu du siècle dernier devint pendant une période de douze à

quinze ans le théâtre d'épidémies nombreuses et sévères. Il est à remarquer cependant, que ces épidémies furent surtout rurales: en effet, abstraction faite de l'épidémie de 1865, la ville de Nancy fut à peu près épargnée, tandis que de nombreux villages, en particulier ceux des environs de Vézelize et des Blénodles-Toul, furent décimés à plusieurs reprises. C'est ce que traduisait POINCARÉ en 1885 dans son rapport sur l'Assistance Médicale: « Cette terrible affection, écrit-il qui est relativement si rare à Nancy, a fait dans les circonscriptions rurales des ravages considérables ». D'autres auteurs aussi ont fait remarquer cette situation relativement privilégiée de Nancy vis-à-vis de la diphtérie. CHATELAIN en 1866 écrivait: « Le croup vrai est relativement rare à Nancy; quelques-uns de nos plus anciens confrères en avaient à peine vu quelques exemples dans le cours de leur longue carrière. Le docteur DE SCHACKEN m'a dit n'en avoir jamais vu qu'un ou deux, et encore dans sa pratique particulière ». Enfin, lorsqu'en 1860 SIMONIN souleva la question de savoir combien de temps devait durer l'éviction des enfants des écoles quand ils avaient été atteints de maladies contagieuses, on parla de rougeole, de scarlatine, de variole, mais pas de diphtérie.

Malheureusement, ce privilège, comme nous allons le voir, ne devait pas durer.

Chose curieuse, dans la littérature médicale de la période 1880..., 1905, on ne trouve aucune relation d'épidémies rurales à travers le Département; par contre, y figurent des documents précis sur l'évolution

de la diphtérie à Nancy au cours de ces vingt-cinq années.

Est-ce à dire que nos campagnes étaient épargnées tandis que Nancy pendant la même période, selon le témoignage de nombreux auteurs, perdait d'année en année un plus grand nombre d'enfants par diphtérie? Nous ne le pensons pas; c'est tout au moins la conclusion que nous suggèrent les rapports des médecins hygiénistes de cette époque; ces rapports, d'une part mettent en évidence l'accroissement impressionnant de la morbidité et de la mortalité diphtériques à Nancy et dans toute la France à partir de 1880 et d'autre part nous permettent de conclure que la diphtérie dans les communes rurales subissait la même évolution que dans les villes. DU MESNIL dans un rapport présenté au Comité Consultatif sur les travaux des Conseils d'hygiène de France en 1884, signale les résultats favorables obtenus depuis quelques années dans la prophylaxie de la variole et de la fièvre typhoïde et il ajoute: « Il n'en est pas de même pour la diphtérie qui chaque année envahit quelque point du territoire où elle n'avait pas encore pénétré et où elle vient semer l'épouvante de la mort ».

Quelques années plus tard, dans la séance du 23 mai 1888, le même auteur et BROUARDEL déposent à la Société de Médecine une demande d'enquête sur les causes qui président au développement des épidémies de diphtérie; ils motivent leur demande de la façon suivante: « Depuis quelques années, la diphtérie est la maladie épidémique qui en France cause le plus grand nombre de décès... Il faut remarquer que

les renseignements que nous possédons à peu près complets pour 210 villes, nous manquent absolument pour le reste du territoire et, comme d'autre part l'histoire des épidémies de diphtérie nous apprend que les campagnes sont plus cruellement frappées que les villes, ou du moins que quand une épidémie s'abat sur un village, elle fait plus de victimes. toutes proportions gardées, que dans les grandes villes, on peut par suite apprécier quel tribut la France paye à la diphtérie ». Ce n'est donc pas seulement en Lorraine, mais dans toute la France que la diphtérie des campagnes n'est pas mentionnée officiellement, mais les auteurs n'en sont pas moins affirmatifs sur son existence.

Selon BROUARDEL et DU MESNIL, la diphtérie en 1888 causait beaucoup plus de décès que la fièvre typhoïde et la variole, alors qu'en 1882, la situation était inverse; à cette date déjà, BROUARDEL écrivait dans son travail: « Mortalité par quelques maladies épidémiques à Paris »: « En dix ans la mortalité par diphtérie d'un groupe de 100.000 habitants a presque doublé ». En 1886, POUCHET et THOINOT dans leur étude sur: « Les épidémies en France » écrivaient de leur côté: « A l'heure actuelle, la diphtérie si rare au commencement du siècle est partout endémique ». Pour quelles raisons notre Département aurait-il été épargné? D'ailleurs le Professeur Pierre PARISOT en 1890 dans sa Communication à la Société de Médecine sur: « La diphtérie à Nancy » précise remarquablement la marche de la diphtérie dans notre ville et par analogie, conformément à l'opinion de BROUAR-

DEL et DU MESNIL, dans notre Département au cours des dernières années du ^{xv}^{iv}^e siècle: « En 1877, 1878, 1879, 1880, nous dit-il, les décès par diphtérie étaient aux nombres de 6, 6, 4, 7. — Ces chiffres sont peu élevés, et comparés à ceux que fournissent d'autres villes de France, ils placent notre cité dans une situation privilégiée, mais à partir de 1881 les choses changent de face et l'on compte en 1881, 21 décès; en 1882, 56, chiffre exceptionnel qu'explique l'épidémie qui a sévi dans certains quartiers.

En 1883, le nombre des décès retombe à 17. A partir de cette époque nous comptons: en 1884, 18 décès; en 1885: 7; 1886: 13; 1887: 10; 1888: 25; 1889: 26. Si nous faisons une exception pour l'année 1885, où la mortalité a été faible, nous pouvons dire que les ravages de la diphtérie tendent à augmenter sensiblement à Nancy depuis 1881...

Nous avons eu soin d'éliminer de notre statistique les décès qui ont trait à des sujets de passage ou venus des villages voisins pour être opérés à l'hôpital...

Nous sommes autorisés à conclure que la diphtérie est endémique à Nancy et qu'elle fait comme dans nombre d'autres villes de France depuis quelques années, des victimes plus nombreuses. A Nantes, à Rouen la diphtérie est en progression pour la période de 1880 à 1886. Paris, comme toujours, est au premier rang et deux leçons faites ces jours derniers par M. SEVESTRE, médecin de l'hospice des Enfants Assistés nous montrent l'effroyable progression qu'à suivie depuis 60 ans, à Paris, la mortalité par diphtérie.

Enfin, on lit aux conclusions : « La diphtérie endémique à Nancy a une tendance à augmenter de fréquence ».

Remarquons que l'auteur dit avoir éliminé de sa statistique « les sujets venus des villages voisins » ; le doute n'est pas possible, nos campagnes étaient éprouvées tout comme la ville, la diphtérie y sévissait à l'état endémique avec probablement de temps à autre une poussée épidémique. Nous n'en voulons pour confirmation du reste que cette sorte de règle énoncée par Laurent dans sa Communication faite en 1883 à la Société de Médecine : « Le croup des grandes villes ». Quelques auteurs, nous dit-il (SAUVÉ, COLIN, FRANCOTT) pensent qu'avant de s'établir à l'état endémique, le croup procède par épidémies régulières, périodiques et successivement progressives ; ce serait là le cas probable de la ville de Rouen ; c'est le cas incontesté de la ville de Paris où les décès ont presque triplé en nombre depuis 1866 ». Pourquoi ne serait-ce pas le cas de la campagne lorraine, certes pas épargnée par les épidémies, quelque vingt ans auparavant.

Cette notion acquise de la similitude d'évolution de la diphtérie à Nancy et dans le reste du Département, nous considérerons les documents municipaux comme sensiblement valables pour la totalité du Département et faute de pouvoir mieux faire, nous étudierons l'allure générale de la diphtérie dans notre région pendant la période 1880..., 1905, d'après les chiffres de mortalité au cours de cette période. Sans doute, ces chiffres ne renseignent pas exactement sur la

morbidité, car il y a à tenir compte pour la diphtérie comme pour toute maladie infectieuse de la gravité spéciale de certaines épidémies, néanmoins, ils donnent une idée approximative de la marche générale de la maladie.

CHAPITRE II

ÉVOLUTION DE LA DIPHTÉRIE A NANCY ET DANS LE DÉPARTEMENT DE 1877 A NOS JOURS

Donc, comme le faisait remarquer M. le Professeur Pierre PARISOT dans sa communication à la Société de Médecine et comme nous le confirment les chiffres de *l'Annuaire Statistique et Démographique* de Nancy, à partir de 1877, pendant quelques années, la mortalité est assez faible, inférieure à celle des années d'épidémies de 1854, 1855, 1856 et surtout 1857. Puis en 1881 le chiffre des décès augmente brusquement; cette augmentation s'exagère encore l'année suivante, à tel point que les hygiénistes s'en inquiètent. A côté du témoignage du Professeur P. PARISOT, nous trouvons en effet celui du Docteur SOGNIÈS Directeur du Bureau d'hygiène qui en 1882 écrit: « la diphtérie, qui depuis de nombreuses années était presque inconnue à Nancy a fourni vingt et un décès; mais presque partout la mortalité par cette affection a augmenté et Limoges, Bruxelles et Genève sont les seules villes qui aient une mortalité inférieure à celle de Nancy ».

Heureusement, cette période sévère ne persiste pas; dès 1883, le taux de la mortalité baisse et se maintient, à part quelques années (1888, 1889) où une recrudescence est signalée, à une moyenne légèrement supérieure à celle des années 1877, 78, 79, 80; la situation reste telle jusqu'en 1892, époque à laquelle le taux de mortalité s'élève de nouveau considérablement; il reste très élevé pendant trois ans, puis baisse brusquement l'année même de l'apparition de la sérothérapie en 1895. Cette diminution de la mortalité persiste trois années environ après lesquelles, le nombre des décès augmente subitement une fois encore, atteignant en 1898, 1899, 1902 des chiffres supérieurs à ceux de certaines années antérieures à l'emploi du sérum. Il n'y eut cependant pas à cette époque d'épidémies à proprement parler et même si l'on en croit les documents du Docteur BISOT, la morbidité diphtérique fut alors sensiblement égale à celle des années précédentes; d'ailleurs cette augmentation de la mortalité fut signalée partout en France et à l'étranger. BARBIER et LOBLIGEois mirent en évidence la proportion anormalement élevée de ces cas graves, dès le début de l'année 1901. MARFAN en 1902 signalait le grand nombre d'angines diphtériques malignes des dernières années; enfin DEGUY et LEGROS expliquaient cette malignité par la découverte d'un diplocoque spécial associé au bacille de Lœffler dans les prélèvements d'angines.

Ces angines malignes de 1902 signifiaient-elles donc un échec de sérum qui, au dire de MAURANS, avait bénéficié au début de son emploi « d'une mar-

che descendante de la courbe de la mortalité, la maladie évoluant naturellement à ce moment vers une bénignité plus grande » ?

On peut répondre certainement non si l'on songe aux doses minimales alors employées, à l'époque avancée de la maladie à laquelle il était injecté et enfin à cette association microbienne qui a pu déterminer des angines d'une toxicité particulière comme on en voit encore malheureusement quelques-unes de nos jours et contre lesquelles le sérum, même employé précocement et à hautes doses, reste bien impuissant.

D'ailleurs, si anticipant quelque peu sur ce qui va suivre, nous considérons la courbe de mortalité diphtérique à Nancy de 1877 à nos jours, nous constatons à partir de 1894, date des premières applications de la sérothérapie, un effondrement brusque des taux de mortalité qui se sont montrés ultérieurement toujours très inférieurs à ce qu'ils avaient été jusqu'en 1894. Les effets du sérum ont été immédiats et admirables ; ils ont fait d'ailleurs à l'époque l'objet de nombreux et très beaux travaux.

A la mortalité élevée des années 1898, 1899, 1902 succède une période de bénignité pour la diphtérie, qui persiste jusqu'aux années 1908..., 1909. A partir de ces deux années qui furent marquées par une recrudescence très sensible de la mortalité, nous possédons des chiffres officiels, non seulement de mortalité pour le Département, mais aussi de morbidité, ce qui nous permettra de faire, à l'instigation de notre maître M. le Professeur J. PARISOT un chapitre spécial sur l'étude plus détaillée de deux périodes particulières.

res, l'une antérieure (1908..., 1913), l'autre postérieure (1928..., 1933) à la vaccination. Néanmoins, pour étudier jusqu'en ces dernières années l'allure générale de la diphtérie, nous conserverons jusqu'au bout, afin d'avoir une courbe homogène, la même base d'appréciation, à savoir : la mortalité à Nancy.

Donc, comme nous l'avons vu précédemment, en 1908, le nombre des décès augmente, il ne cesse d'augmenter jusqu'en 1914, présentant un minimum relatif en 1910 (nous disons relatif car le taux correspondant est supérieur aux chiffres habituels des périodes de bénignité), puis deux paroxysmes, l'un en 1909, l'autre en 1914; ce dernier répondant au point culminant de la courbe de mortalité par diphtérie à Nancy depuis l'apparition de la sérothérapie.

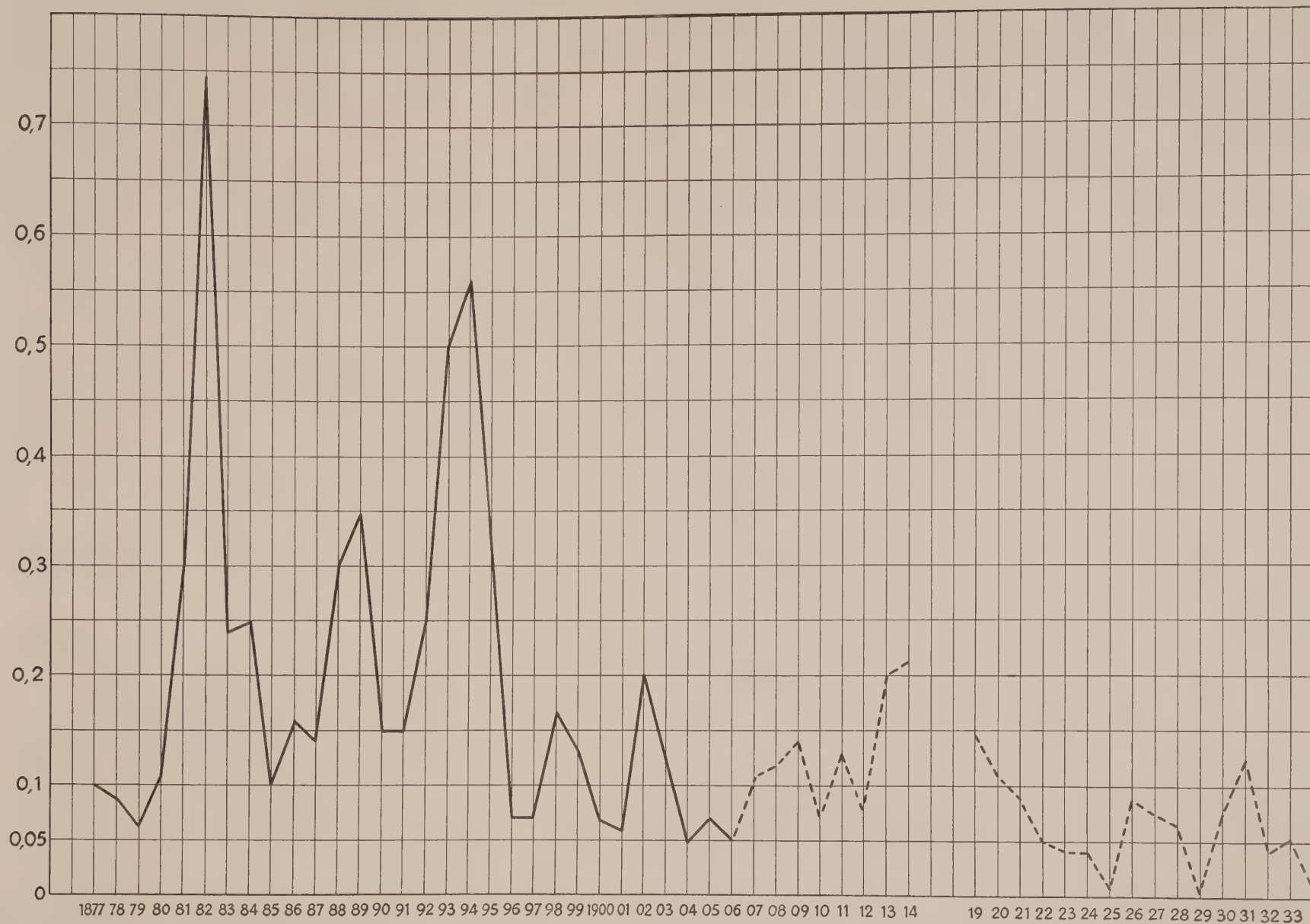
En 1915, le taux de mortalité baisse brusquement et abstraction faite de quelques recrudescences de plus en plus espacées, 1919, 1926..., 28, 1931, continue à baisser très progressivement jusqu'à nos jours.

Pour mieux synthétiser l'évolution de la diphtérie à Nancy de 1877 à nos jours, nous reproduisons ici (Tableau I) la courbe de mortalité que donnait BISOT en 1907 dans son travail sur : « La diphtérie à Nancy » et nous lui adjoignons la nôtre, traduisant la mortalité, rapportée à 1.000 habitants, comme l'avait fait BISOT, de 1906 à nos jours.

A l'examen de cette courbe, nous faisons différentes constatations : Tout d'abord, au cours de la première période que nous ferons aller de 1877 à 1914, la diphtérie a fait d'année en année un plus grand nombre de victimes; nous pouvons en conclure que

Mortalité diphtérique annuelle par 1.000 habitants
Ville de Nancy

TABLEAU I



la morbidité elle aussi a augmenté de façon continue sinon régulière, car il faut tenir compte de la gravité de certaines épidémies, ce que ne permet pas d'apprécier un simple chiffre de mortalité.

La courbe nous montre d'autre part que cette progression croissante de la mortalité et de la morbidité ne s'est pas faite régulièrement, mais par une série d'ascensions brusques séparées par des périodes de latence au cours desquelles toutefois la mortalité ne redescendait jamais au chiffre de l'année précédant la plus récente poussée aiguë. Ces ascensions brutales du taux de mortalité répondaient sans doute à de petites épidémies ou à des séries de diphtéries particulièrement malignes et se reproduisaient avec une sorte de périodicité : 1881-82; 1888-89; 1893-95; 1898; 1902; 1908-09; 1914; phénomène inexpliqué, mais signalé par bien des auteurs et pour des maladies infectieuses autres que la diphtérie.

En ce qui concerne les années de guerre, ne pouvant, en raison de la diminution de la population, évaluer exactement la population restante à Nancy pendant ces années, il nous a été impossible d'établir les taux exacts de mortalité, d'où la solution de continuité que présente notre courbe pour les années 1915-1918. Cependant nous admettrons volontiers que la diphtérie a évolué dans notre ville pendant cette période, sensiblement de la même façon que dans les autres villes de France; or, les taux de mortalité de la France non envahie montrent pour les années 1915... 1918, une tendance à la régression; malgré cela nous ne saurions être affirmative, d'autant

moins que le Rapport épidémiologique de la Société des Nations, mars-avril 1934, nous fait savoir que « dans la plupart des pays d'Europe, on a observé un retour épidémique de la diphtérie au cours des années de guerre ».

Enfin, au cours de la période la plus récente, 1919... 1923, la courbe affecte une allure nettement descendante. Là encore, la diminution ne s'est pas faite régulièrement, mais avec des alternances de phases bénignes et de phases malignes (1919, 1926, 1931). Remarquons que Nancy ainsi que le Département, comme nous le verrons plus loin, et la France entière se classent parmi les pays privilégiés qui au cours de cette période 1920-33, ont vu baisser leur mortalité par diphtérie. Le rapport épidémiologique de la S. D. N., mars-avril 1934 signale, en effet, pour cette période au paragraphe *Mortalité* le « manque d'orientation générale de la maladie » ; dans certains pays, la mortalité a augmenté sensiblement, dans d'autres au contraire elle a diminué : la France figure parmi ceux-ci. Cette constatation avait déjà été faite par M^{lle} FAYOT qui dans son travail : « La diphtérie des vaccinés » conclut, après avoir étudié les taux de mortalité pour la France entière : « Il semble que le taux de mortalité par diphtérie affecte depuis quelques années une courbe légèrement descendante ».

CHAPITRE III

LA DIPHTÉRIE EN MEURTHE-ET-MOSELLE AU COURS DES PÉRIODES 1908... 1913 1928... 1933

Comme nous l'a suggéré notre Maître, M. le Professeur J. PARISOT, il nous a paru intéressant d'étudier plus en détail que nous ne l'avons fait jusqu'alors les variations de la diphtérie (morbidité et mortalité) au cours de deux périodes différentes, l'une 1908...1913, l'autre 1928...1933 en différents points du Département.

C'est, qu'en effet, l'atteinte d'une région par la diphtérie, comme par toute autre maladie infectieuse du reste, non seulement dépend de conditions générales telles que le climat, la topographie d'ensemble du pays, mais peut aussi être influencée par des facteurs locaux tels que la densité de la population, le mode d'existence de cette population : son genre de travail, son habitation, et son adaptation aux mesures d'hygiène qu'on lui propose. Ces considérations nous amènent à donner un aperçu des caractères essentiels des différentes régions du Département et de leurs modifications au cours des vingt dernières années ; à

cette fin nous ne saurions mieux faire que de rapporter ici le développement qu'a donné de ces caractéristiques du Département, notre Maître, M. le Professeur J. PARISOT, dans son travail sur la fièvre typhoïde en Meurthe-et-Moselle. « D'une part, écrit-il, on y trouve (dans le Département) : grosses et moyennes agglomérations urbaines, régions rurales et industrielle, schématiquement, mais aussi pratiquement différenciées, par la constitution administrative du département en trois arrondissements : celui de Nancy (grande ville avec sa banlieue, centres industriels et communes agricoles), celui de Lunéville (petites villes et région particulièrement rurale), celui de Briey (spécialement industriel, pays de mines de fer et de métallurgie).

D'autre part, au cours de ces trente dernières années surtout, des modifications importantes se sont produites dans la vie, l'activité laborieuse de ce département, dans la constitution et la répartition de sa population. C'est tout d'abord le développement industriel extrêmement rapide (de 1900 à 1910 en particulier) par l'exploitation intensive du bassin minier lorrain, survenus dans l'arrondissement de Briey. Celui-ci, auparavant essentiellement agricole (sauf la région métallurgique de Longwy), a vu croître brusquement sa population et nombre de ses petits villages, de quelques centaines d'habitants, se transformer en gros centres comptant plusieurs milliers d'ouvriers. On conçoit (j'y insisterai spécialement dans l'étude consacrée à l'arrondissement de Briey) qu'une telle évolution ait eu sa répercussion sur l'état sani-

taire aussi bien des « indigènes » que des éléments étrangers appelés à vivre dans une région radicalement et subitement transformée, mal adaptée à des exigences nouvelles et anormales.

Ce sont également les perturbations dues à la guerre 1914-1918: pertes élevées en vies humaines, destruction de nombre de villages ayant entraîné, malgré leur renaissance, l'exode définitif, vers les villes surtout, d'une notable proportion de leurs habitants.

C'est ensuite l'effort reconstituteur, caractérisé par le réveil des activités agricoles, industrielles, etc., conduisant à un nouvel essor, mais aussi à de nouveaux appels de travailleurs.

Ainsi, sous ces influences successives, voit-on le nombre des habitants du département de 464.417 habitants en 1896 passer à 517.508 en 1906, à 564.730 en 1913, s'abaisser à 503.810 après guerre en 1920, pour se rétablir progressivement et atteindre 592.632 en 1932 ».

Ces différents facteurs interviennent très certainement dans la détermination de l'endémie et des épidémies diphtériques, mais nous verrons à la lecture des tableaux que nous donnons ci-dessous, suivant le plan même du travail de notre maître, combien il est difficile d'assigner à chacun d'eux le rôle qui lui revient.

Enfin, comme toute maladie infectieuse, la diphtérie est suceptible de variations dans le temps; il est donc utile pour se rendre exactement compte de la marche de la maladie de comparer, non plus seulement les chiffres de mortalité à Nancy comme nous

l'avons fait au chapitre précédent, mais ceux de morbidité et de mortalité en des points précis du département à vingt ans de distance par exemple. Cette étude offre pour nous d'autant plus d'intérêt que dans l'intervalle des deux périodes envisagées est apparue puis entrée dans la pratique médicale courante la méthode de la vaccination par l'anatoxine de Ramon. La comparaison des chiffres 1908-1913 et 1928-1933 nous permettra donc, non seulement de suivre l'évolution de la diphtérie dans le temps, mais surtout d'apprécier les résultats de la vaccination antidiphtérique dans le département depuis qu'elle y est pratiquée (nous reviendrons sur ce point dans la seconde partie de notre travail).

Reprenant le plan du travail de M. le Professeur PARISOT, nous donnons en premier lieu par arrondissement et pour la totalité du département les chiffres de morbidité et les chiffres de mortalité globaux pour le département (chiffres absolus et taux pour 1.000 habitants) pour chaque année des deux périodes ; puis nous illustrons ces chiffres par un graphique représentatif des taux de morbidité et de mortalité :

TABLEAU A

MORBIDITÉ

Période 1908-1913

Années	Briey	Arrondissements de		Département entier	Taux ⁰ / ₁₀₀
		Lunéville	Toul-Nancy		
1908	31	32	157	220	0,755
1909	69	48	205	322	1,06
1910	79	30	209	318	0,563
1911	78	92	364	534	0,945
1912	91	62	236	389	0,688
1913	195	31	301	527	0,922
<i>Totaux</i> ...	543	295	1.472	2.310	

Période 1928-1933

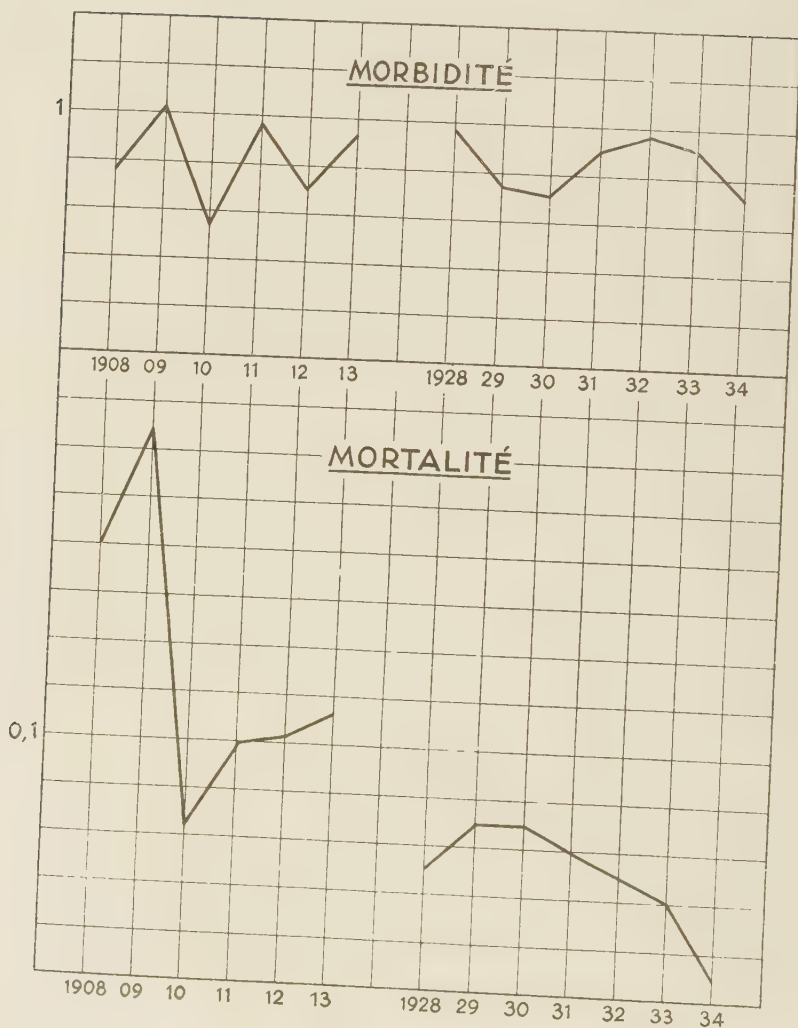
Années	Briey	Arrondissements de		Département entier	Taux ⁰ / ₁₀₀
		Lunéville	Toul-Nancy		
1928	165	80	287	532	0,963
1929	91	79	264	434	0,786
1930	143	95	215	453	0,764
1931	160	83	244	487	0,321
1932	119	73	362	554	0,934
1933	173	44	285	502	0,847
<i>Totaux</i> ...	851	454	1.657	2.862	

TABLEAU B

MORTALITÉ

Années	Décès	Taux ⁰ / ₁₀₀	Années	Décès	Taux ⁰ / ₁₀₀
1908	54	0,18	1928	28	0,051
1909	69	0,23	1929	41	0,074
1910	38	0,06	1930	43	0,075
1911	59	0,104	1931	39	0,060
1912	60	0,106	1932	30	0,053
1913	67	0,11	1933	40	0,074

TABLEAU II
*La diphtérie en Meurthe-et-Moselle
en 1908-1913 et 1928-1933*



L'examen des Tableaux A et B et du graphique nous montre immédiatement deux choses : tout d'abord *l'abaissement considérable de la mortalité* de la première période à la seconde ; nous avons, en effet pour 1908-1930, 367 décès, soit une moyenne annuelle de 61,1 décès, soit pour la population totale du département à cette époque un taux de 0,10 pour 1.000 habitants, alors que pour 1928-1933, nous avons au total des six années 221 décès, soit une moyenne annuelle de 36,7 décès, soit un taux de 0,06 pour 1.000 habitants. Progrès très sensible que nous avons déjà mis en évidence pour la seule ville de Nancy au chapitre précédent et qui se confirme pour la totalité du département.

Par contre les chiffres de *morbidity* n'ont pas évolué dans le même sens ; la différence d'une période à l'autre quoique moins sensible que pour la mortalité s'est produite en sens inverse : alors que pour 1908-1913, nous avons un total pour le département de 2.310 cas, soit une moyenne annuelle de 385 cas, soit un taux de 0,68 pour 1.000 habitants, nous avons pour 1928-1933 un total de 2.862 cas, soit une moyenne annuelle de 477 cas, soit un taux de 0,80 ‰.

Quelles causes ont pu déterminer cet accroissement, peu sensible il est vrai, des chiffres de morbidité ? Très certainement sont intervenues les deux raisons que nous signalions dès le début de ce travail, à savoir : la plus grande régularité des déclarations en ces dernières années et les progrès du diagnostic. Il est possible néanmoins que la morbidité ait augmenté légèrement sinon sous formes épidémiques, du

moins sous forme endémique comme nous le montrent les chiffres de détail que nous ne pouvons reproduire ici. D'ailleurs ce mouvement n'est pas particulier à notre Département : le Rapport épidémiologique de la Société des Nations, mars-avril 1934, signale qu'en « France et dans la grande majorité des pays qui fournissent des statistiques la morbidité diphtérique a augmenté progressivement, de façon continue, de 1923 à 1930 ». De même, M^{lle} Marguerite FAYOT dans sa thèse : *La diphtérie des vaccinés* écrit au Chapitre Morbidité : « Au moment même où la vaccination par l'anatoxine était recommandée et organisée en France, on notait une importante recrudescence de la diphtérie dans tout le pays. La morbidité est allée sans cesse en augmentant de 1919 à 1930 ».

Enfin, l'Administration militaire dans son « Aperçu statistique sur l'évolution de la morbidité et de la mortalité générales dans l'Armée » termine l'étude de la diphtérie dans l'armée par cette conclusion : « La baisse notable de la diphtérie, constatée vers la fin du siècle dernier, ne s'est pas poursuivie ; et nous assistons, notamment dans la période d'après guerre, à une recrudescence importante de cette maladie, qui tend cependant à décroître légèrement dans l'armée au cours des trois dernières années (1927-1929).

Semblable constatation s'impose d'ailleurs en ce qui concerne l'évolution de la diphtérie dans la population civile. C'est ainsi que nous observons un accroissement continu des cas de diphtérie déclarés en France de 1923 à 1929...

De 1923 à 1929, la morbidité diphtérique a presque doublé dans la population civile en France...

La mortalité diphtérique par contre, a diminué depuis la découverte du sérum de ROUX. »

Nous ne sommes donc plus surpris par l'accroissement de la morbidité en Meurthe-et-Moselle au cours de la période 1928-33, il fut l'expression dans notre département d'un mouvement général de la maladie.

Voyons maintenant ce que donnent les taux de morbidité par arrondissements et par cantons et s'il est possible de trouver des influences propres à chaque région sur la marche de la diphtérie.

L'arrondissement de Brieux

Voici comment le caractérise M. le Professeur J. PARISOT: « Cet arrondissement, écrit-il, compte 128 communes réparties en 6 cantons; sa population pour la période 1908-1913 était de 126.683 habitants, elle atteint 168.726 habitants en 1928-1933. Cette augmentation de 42.000 habitants en 20 ans (malgré la chute produite par la guerre) est une caractéristique importante à retenir et d'autant plus que dans les vingt années précédentes l'accroissement avait été de 50.000 âmes déjà. Au total en quarante ans la population de cet arrondissement est passée de 72.000 à 168.000. La caractéristique de l'évolution de la population de cet arrondissement est donc son brusque et énorme accroissement portant sur les agglomérations industrielles alors que les communes rurales ont plutôt tendance à s'appauvrir. Le développement de l'industrie a nécessité un appel important de travail-

leurs, en particulier de main-d'œuvre étrangère ; ainsi se trouve-t-on en présence de deux catégories d'habitants, les uns fixés de longue date dans la région adaptés aux conditions hygiéniques...; les autres « déracinés », neufs dans ce pays, réunis en grand nombre sur des territoires, dans des agglomérations qui, dans une première phase ne présentèrent pas les caractéristiques hygiéniques indispensables : l'importance des travaux à effectuer en matière d'habitations nouvelles, d'assainissement, demanda un temps assez long pour aboutir, dans une seconde période à une situation plus conforme aux nécessités de l'hygiène ».

Voici les chiffres de morbidité dans cet arrondissement :

TABLEAU C

MORBIDITÉ DIPHTÉRIQUE

Arrondissement de Briey

Période 1908-1913

Cantons	Moyenne annuelle des cas	Populations	Taux pour 10.000 habitants
Audun-le-Roman	1,1	17.704	6,21
Briey	2,2	32.175	6,83
Chambley	0,4	3.678	1,08
Conflans	3,6	10.748	3,34
Longuyon	6,2	12.573	4,93
Longwy	58,8	49.805	11,8

Période 1928-1933

Cantons	Moyenne annuelle des cas	Populations	Taux pour 10.000 habitants
Audun-le-Roman	30,2	26.643	1,33
Briey	27,4	38.582	7,10
Chambley	2,2	3.518	6,23
Conflans	9,2	15.715	5,85
Longuyon	1,8	13.787	1,30
Longwy	62,4	70.481	8,85

Pour l'ensemble

	1908-1913	1928-1933
Nombre total des cas pour l'ar- rondissement, en 6 ans.....	543	851
Moyenne annuelle	90	141
Taux pour 10.000 habitants	7,10	8,35
Nombre de communes atteintes.	140	142
(66 différentes) (61 différentes)		

Dans l'ensemble de l'arrondissement il s'est produit une légère augmentation de la morbidité puisque nous passons du taux moyen annuel 7,10 ‰ pour la période 1908-1913, au taux 8,35 en 1928-1933.

Si l'on considère de très près les taux cantonaux, on voit qu'ils augmentent ou qu'ils diminuent de la première période à la seconde de façon tout à fait quelconque, absolument au hasard, ce qui empêche de trouver à ces variations une seule explication valable. L'évolution de la diphtérie en particulier ne semble pas influencée par le caractère industriel ou rural des communes. Alors que la diphtérie de 1908-1913 à

1928-1933 a augmenté dans le canton rural de Chambley et le canton industriel de Audun-le-Roman, elle a diminué sensiblement dans le canton rural de Longuyon et le canton industriel de Longwy.

L'arrondissement de Lunéville

Compte 9 cantons et 164 communes, nous dit notre Maître; sa population, de 99.104 en 1913 est de 89.195 en 1932. On y trouve une ville dont le nombre des habitants se maintient aux environs de 25.000, Lunéville, avec quelques industries (entre autres, usine de wagons, faïencerie, filature), 11 agglomérations de plus de 1.000 dont Baccarat (cristalleries), Badonviller (faïencerie), Blainville (filature, tissage, gros dépôt de chemins de fer), Cirey (manufacture de glaces, fabrique de papier, cartonnage), entre 2.000 et 6.000 habitants, et 152 communes, la plupart entièrement agricoles, de moins de 1.000. Ces dernières totalisant, en 1932, 39.475 habitants contre 49.720 habitants pour l'ensemble des premières.

On peut dire que les caractéristiques de cet arrondissement l'opposent au précédent, celui de Briey en grande partie industriel, alors qu'il est en grande partie rural (sauf pour les villes signalées précédemment) pays de moyenne et petite culture, d'élevage ».

Voici les chiffres de morbidité de l'arrondissement :

TABLEAU D

MORBIDITÉ DIPHTÉRIQUE

Arrondissement de Lunéville

Période 1908-1913

Cantons	Moyenne annuelle des cas	Populations	Taux pour 10.000 habitants
Arracourt	0	2.327	0
Baccarat	2,8	14.827	1,88
Badonviller	1	6.071	1,64
Bayon	1,4	8.998	1,55
Blâmont	3	10.500	2,85
Cirey	4,2	6.944	6,04
Gerbéviller	2,8	7.428	3,76
Lunéville-Nord	2,4	7.147	3,35
Lunéville-Sud	3,8	9.225	4,11
Lunéville	14,8	25.587	5,78

Période 1928-1933

Cantons	Moyenne annuelle des cas	Populations	Taux pour 10.000 habitants
Arracourt	0,2	1.540	1,29
Baccarat	1,8	12.131	1,48
Badonviller	2,2	5.203	4,22
Bayon	9	11.785	7,76
Blâmont	6,6	7.768	8,49
Cirey	6	6.512	9,21
Gerbéviller	5,8	5.680	10,2
Lunéville-Nord	2,6	5.852	4,44
Lunéville-Sud	2	8.056	2,48
Lunéville	37,4	24.668	15,1

	1908-1913	1928-1933
Nombre total des cas pour l'arrondissement, en 6 ans.....	295	454
Moyenne annuelle	49,1	75,6
Taux pour 10.000 habitants	4,9	8,4
Nombre de communes atteintes.	63	83
	(43 différentes)	(56 différentes)

Nous voyons, d'après ces chiffres, que dans tout les cantons sauf un (Lunéville-Sud), la morbidité a augmenté très sensiblement de 1918-1913 à 1928-1933; cette augmentation est beaucoup plus accentuée que dans l'arrondissement de Briey puisque nous passons pour l'arrondissement de Lunéville du taux moyen annuel 4,9 en 1908-13 à 8,4 en 1928-33 au lieu de 7,1 à 8,3 (Briey). D'autre part, tandis que de 1908-13 à 1928-33, deux communes de plus seulement sont atteintes dans l'arrondissement de Briey, on en compte 20 dans l'arrondissement de Lunéville.

Nous pouvons donc conclure que dans l'arrondissement rural de Lunéville la morbidité diphtérique a subi un accroissement très sensible de 1908-13 à 1928-33; que si l'accroissement réel est inférieur à celui indiqué par les chiffres, toujours pour les mêmes raisons, indiquées précédemment, il n'en existe pas moins et qu'enfin il est nettement supérieur à celui observé dans l'arrondissement industriel de Briey. Par quelles causes expliquer cette progression particulièrement sensible de la diphtérie dans la région de Lunéville? La première et la plus importante d'entre elles est très probablement l'hygiène défectueuse des

populations rurales, l'inertie de ces populations à s'adapter aux méthodes nouvelles de prophylaxie et de thérapeutique, leur éloignement, quelquefois minime cependant, des centres médicaux auxquels ils n'ont pas l'idée ou même refusent de se rendre; c'est ainsi que la précocité du diagnostic, l'isolement, la surveillance des convalescents restent parmi ces populations des pratiques illusoires et dont la carence contribue à l'extension de l'endémie et des épidémies.

Une cause particulière, valable pour deux cantons (Bayon, Blamont), nous a semblé cependant devoir être signalée. Dans le canton de Bayon d'une part, de nombreux enfants de l'Assistance Publique sont placés chez le particulier; il en résulte pour le canton une plus forte densité de la population enfantine que dans les autres régions, il n'est donc pas surprenant d'y voir davantage de diphtérie, d'autant plus qu'elle atteint là une catégorie particulière d'enfants: la plupart d'entre eux, en effet, de par leurs conditions sociales et leur constitution physique sont des proies faciles à l'infection.

Dans le canton de Blâmont d'autre part, il existe au cours de la période 1928-33 seulement, une collectivité d'enfants: la Maison Maternelle de Blâmont; de plus la Maison Maternelle place chez le particulier les enfants qui ont atteint l'âge de 1 an. Il est donc possible que la présence d'une collectivité enfantine d'une part, le placement d'enfants dans les diverses communes du canton d'autre part contribuent largement à l'augmentation de la morbidité diphtérique dans le secteur considéré.

Or, les cantons de Bayon et Blâmont sont ceux dont la morbidité diphtérique a subi l'accroissement le plus élevé de la première période à la seconde; il est donc vraisemblable d'admettre que la présence de groupements d'enfants a joué un rôle dans cet accroissement.

L'arrondissement de Nancy

Compte 14 cantons et 308 communes. Jusqu'ici, écrit notre Maître, son territoire actuel était divisé en deux arrondissements (Toul et Nancy); pour la simplification de l'exposé et de l'étude statistique nous envisagerons toutes les données concernant l'ancien arrondissement de Toul, groupées avec celles de Nancy.

La population totale de l'arrondissement, de 338.902 en 1913 est de 334.711 en 1932. Il compte une grande ville (120.578 habitants en 1932 et 119.949 en 1913) entourée de communes importantes qui constituant en partie les cantons de Nancy-Nord, Nancy-Sud, Nancy-Est, Nancy-Ouest font pratiquement corps avec l'agglomération urbaine nancéienne, mais sont, administrativement indépendantes: au total, ce groupement compte environ 165.000 âmes. On trouve 9 villes de plus de 5.000 habitants, 18 de 2.000 à 5.000, 12 de 1.000 à 2.000 et 269 communes de moins de 100 habitants, ces dernières pour la plupart de caractère rural.

Région en partie agricole, elle possède par ailleurs plusieurs gros et petits centres industriels: soudières, fonderies, hauts-fourneaux et aciéries, usines de ci-

ment, importantes brasseries. Ainsi peut-on, schématiquement, considérer 7 cantons comme ayant une proportion élevée de population industrielle (ceux de la périphérie de Nancy, ceux de Pont-à-Mousson, Saint-Nicolas, Toul-Nord) et les 7 autres au contraire dont la majorité a des occupations d'ordre rural. »

Voici les chiffres de morbidité diphtérique de cet arrondissement :

TABLEAU E

MORBIDITÉ DIPHTÉRIQUE

Arrondissement de Nancy

Période 1908-1913

Cantons	Moyenne annuelle des cas	Populations	Taux pour 10.000 habitants
Colombey-les-Belles .	5,4	9.632	5,60
Domèvre-en-Haye ...	3,6	8.155	4,41
Haroué	2,6	9.509	2,73
Nancy-Est	4,4	14.693	2,99
Nancy-Nord	4,4	21.671	2,03
Nancy-Ouest	21,1	18.905	1,13
Nancy-Sud	4,2	7.409	5,66
Nomeny	2,4	10.517	2,28
Pont-à-Mousson ...	11,4	29.787	3,82
Saint-Nicolas	10,2	26.357	3,86
Thiaucourt	1,2	6.481	1,85
Toul-Nord	15	36.403	4,20
Toul-Sud	8,4	9.449	8,88
Vézelize	7,2	9.984	7,21
Nancy	100,6	119.949	8,38

Période 1928-1933

Cantons	Moyenne annuelle des cas	Populations	Taux pour 10.000 habitants
Colombey-les-Belles .	5,6	7.218	7,75
Domèvre-en-Haye ...	5	6.947	7,19
Haroué	2,8	7.659	3,65
Nancy-Est	13	16.331	7,96
Nancy-Nord	18,6	27.884	6,67
Nancy-Ouest	26	23.129	11,24
Nancy-Sud	3,8	10.499	3,61
Nomeny	5,4	7.737	6,67
Pont-à-Mousson	13,6	29.266	4,64
Saint-Nicolas	41	29.140	14
Thiaucourt	0,6	4.868	1,23
Toul-Nord	4,6	27.321	6,83
Toul-Sud	4,4	7.364	5,97
Vézelise	16,4	8.778	1,86
Nancy	108,6	120.578	9
		1908-1913	1928-1933
Nombre total des cas pour l'ar- rondissement, en 6 ans.....		1.472	1.657
Moyenne annuelle		245	276
Taux pour 10.000 habitants		7,2	8,2
Nombre de communes atteintes.		203	230

Pour l'arrondissement de Nancy comme pour celui de Briey, nous constatons une légère augmentation de la morbidité de 1908-1913 (taux moyen annuel 7,2) à 1928-1933 (taux moyen annuel 8,2), mais très inférieure à celle observée dans l'arrondissement de Lunéville; mais l'examen des chiffres cantonaux montre que dans notre arrondissement, l'accroisse-

ment de la morbidité s'est produit principalement dans les agglomérations industrielles : Nancy-Est, Nancy-Nord, Nancy-Ouest, Saint-Nicolas.

Dans certains cantons, non seulement la morbidité n'a pas augmenté, mais elle a diminué, ils sont soit ruraux, soit industriels : Nancy-Sud, Toul-Sud, ruraux ; Vézelize industriel et rural.

En résumé, il semble que les accroissements et diminutions de la morbidité diphtérique pour le Département se soient faits au hasard dans les communes, sans influence nette de facteurs démographiques ou autres. D'ailleurs les accroissements, pour des raisons déjà exposées sont peut-être plus factices que réels ; la chose est même certaine si l'on s'en rapporte aux témoignages, extrêmement précieux à notre avis, des médecins praticiens du Département. En effet, sur 80 médecins qui ont bien voulu répondre aux différentes questions que nous leur avons posées au sujet de la diphtérie et de la vaccination dans leur secteur d'activité, 59 nous ont déclaré que l'affection était nettement en décroissance dans leur zone d'action, quelques-uns (5) nous ont dit n'en voir ni à l'état endémique, ni sous formes épidémiques, d'autres (9), estiment que la situation est stationnaire, un seul enfin, médecin praticien à Nancy, déclare la diphtérie en croissance.

Si l'on songe que les 59 médecins qui voient de moins en moins de diphtérie et ils sont la majorité, sont répartis au hasard en tous points du Département, on est autorisé à conclure que la diphtérie tend actuellement à décroître dans la totalité du Département.

SITUATION DE LA MEURTHE-ET-MOSELLE
COMPARATIVEMENT
A CELLE DES AUTRES DÉPARTEMENTS
EN CE QUI CONCERNE LA MORTALITÉ DIPHTÉRIQUE

Pour terminer cette étude de la diphtérie en Meurthe-et-Moselle, il nous a semblé intéressant de comparer la situation de notre département quant à cette maladie à celle des autres départements français. Pour ce faire, nous avons relevé dans la Statistique Générale des villes de France, les taux de mortalité annuels de tous les Départements de 1927 à 1933; nous avons établi les taux moyens annuels pour cette période de 6 ans, et nous avons comparé entre eux ces chiffres (que pour des raisons d'ordre pratique nous ne reproduirons pas ici); voici les conclusions que nous avons pu tirer de la comparaison des taux moyens annuels:

Le département de Meurthe-et-Moselle a un taux moyen annuel de 6,6 décès pour 100.000 habitants de 1927 à 1933, 13 départements ont un taux supérieur, le maximum (11,2) étant fourni par le département de la Marne.

15 ont un taux égal ou sensiblement égal.

60 autres ont un taux inférieur, le minimum (2,01) étant fourni par le Département de la Côte-d'Or.

Si l'on classait les départements par taux de mortalité décroissant, la Meurthe-et-Moselle serait classée quatorzième environ avec de nombreux ex-æquo; elle figure donc dans le tiers le plus éprouvé des départements français.

Parmi les départements à taux particulièrement élevé, nous avons relevé : la Seine, le Calvados, la Gironde, les Hautes-Pyrénées, le Bas-Rhin, la Seine-Inférieure; or, ces différents départements offrent une topographie et subissent des régimes climatiques tout à fait différents : région montagneuse, plaine, littoral, soumis respectivement au climat marin, tempéré, continental; de plus, nous constatons qu'ils sont situés soit au Nord, au Sud, à l'Est, soit à l'Ouest de la France; de même la densité de la population est très variable de l'un à l'autre, ils sont dans leur ensemble soit agricoles, soit industriels; bref, il est très difficile de trouver une cause commune à ces départements de leur taux élevé de mortalité diphtérique.

De même, les départements présentant des taux de mortalité particulièrement faibles appartiennent à des régions totalement différentes tant au point de vue démographique que géographique : Nord, Nièvre, Deux-Sèvres, Meuse, Cantal...

Il semble cependant que la région du centre jouisse d'une situation quelque peu privilégiée relativement au reste de la France : le Cher, la Vienne, l'Yonne, la Nièvre, la Corrèze présentent des taux assez bas; peut-être la sécheresse relative du climat de cette région entre-t-elle en jeu pour déterminer la moindre mortalité? Nous ne saurions l'affirmer, d'autant moins que les taux de départements tels que les Bouches-du-Rhône, le Var, le Vaucluse tout en figurant parmi les taux faibles, sont supérieurs à ceux des départements du centre.

Pour couclure, après avoir constaté que deux tiers des départements français sont moins éprouvés par la diphtérie que la Meurthe-et-Moselle, nous dirons qu'il y a lieu dans notre département de redoubler les efforts de lutte contre la diphtérie. Nous verrons à la fin de la seconde partie de notre travail, quelle mesure spécifique (après avoir examiné les résultats qu'elle a déjà donnés) il est possible d'ajouter aux mesures prophylactiques habituelles et banales, aux fins de rendre cette lutte plus efficace.

CHAPITRE IV

FACTEURS D'INFLUENCE DE LA MORBIDITÉ DIPHTÉRIQUE EN MEURTHE-ET-MOSELLE

Nous ne nous arrêterons pas longtemps sur l'étude des conditions favorables à l'endémie et aux épidémies diphtériques ; la diphtérie dans notre département est, en effet, ce qu'elle est ailleurs : due au même microbe, elle est sujette aux mêmes variations et subit les mêmes influences. Or, tous les auteurs qui se sont occupés de cette affection ont étudié en détail les conditions qui la favorisent et leurs conclusions à tous sont superposables. Après avoir consulté nos chiffres de morbidité et de mortalité, nous avons constaté qu'ils étaient influencés de la même façon par les mêmes facteurs que ceux des différents ouvrages sur la diphtérie que nous avons pu consulter. Nous nous contenterons donc de citer simplement ces facteurs et d'y joindre quelques chiffres personnels de morbidité et de mortalité pour Nancy et le Département.

Le climat

Au premier rang des facteurs d'influence de la diphtérie se situent les conditions climatériques; tous les auteurs sont d'accord pour attribuer un rôle important au climat dans la marche de la morbidité; les froids humides ont une action manifeste sur la réceptivité des organismes et le développement des épidémies. SANNÉ en 1877 écrivait: « les épidémies coïncidant avec les saisons chaudes et sèches sont exceptionnelles...; les saisons humides au contraire et les brouillards ont paru dans la pluralité des cas favoriser notablement le développement de l'épidémie ». Le Professeur Pierre PARISOT dans sa Communication à la Société de Médecine en mai 1890 considère aussi les « temps froids et humides comme une cause très favorisante » dans l'apparition des cas de diphtérie. BISOT en 1907 écrivait lui aussi: « Les mois humides sont aussi les plus froids; aussi croyons-nous que le froid humide qui est si fréquemment incriminé constitue réellement une cause prédisposante de la diphtérie ». Il est certain que si les conditions météorologiques, d'après le témoignage de nombreux auteurs, jouent dans tous les pays, elles doivent jouer, *à fortiori*, dans notre région lorraine au climat « rude, extrême, à variations rapides et fréquentes, relativement humide ».

Comparons donc les moyennes climatiques de notre région répondant à une période de dix ans (1923-33) et la morbidité diphtérique mensuelle du Département au cours des mêmes années:

La température. — Le mois le plus froid à Nancy est janvier avec une température moyenne de 1°; cependant le minimum absolu tombe en décembre vers le 13, quelquefois vers le 25. Le mois le plus chaud est juillet avec une moyenne de 19°2 et la maxima aux environs du 22 juillet. Entre ces deux extrêmes: janvier-juillet, les températures moyennes mensuelles croissent et décroissent régulièrement, mais les courbes montrent que l'on passe plus brusquement des grandes chaleurs aux grands froids que l'on ne passe de ceux-ci aux chaleurs.

La hauteur des pluies: présente son maximum en juillet : 79 mm. 9 et son minimum en février : 45 mm. 70; nous ne retiendrons pas cette notion qui n'offre pas un grand intérêt: si le mois de juillet est le plus pluvieux, il est aussi le plus chaud et n'est pas habituellement considéré comme un mois humide.

L'état hygrométrique moyen: présente pour nous beaucoup plus d'intérêt: l'air humide, en effet, bon conducteur de la chaleur, détermine des refroidissements qui sont des facteurs incontestables de production des coryzas, bronchites, angines; or, comme nous le montrent les courbes du Tableau III c'est bien dans les mois où l'humidité de l'air est la plus élevée (novembre 80 %, décembre et janvier 79 %, février 76 %, mars 75 %) que la morbidité diphtérique est-elle aussi la plus élevée. En juin et en octobre l'humidité de l'air est encore notable (68 %, 72 %), mais la température et l'insolation compensent alors son influence. Les mois les plus humides sont ceux aussi

des grands froids et les deux causes ne manquent pas de s'associer pour influencer la morbidité et la mortalité diphtérique.

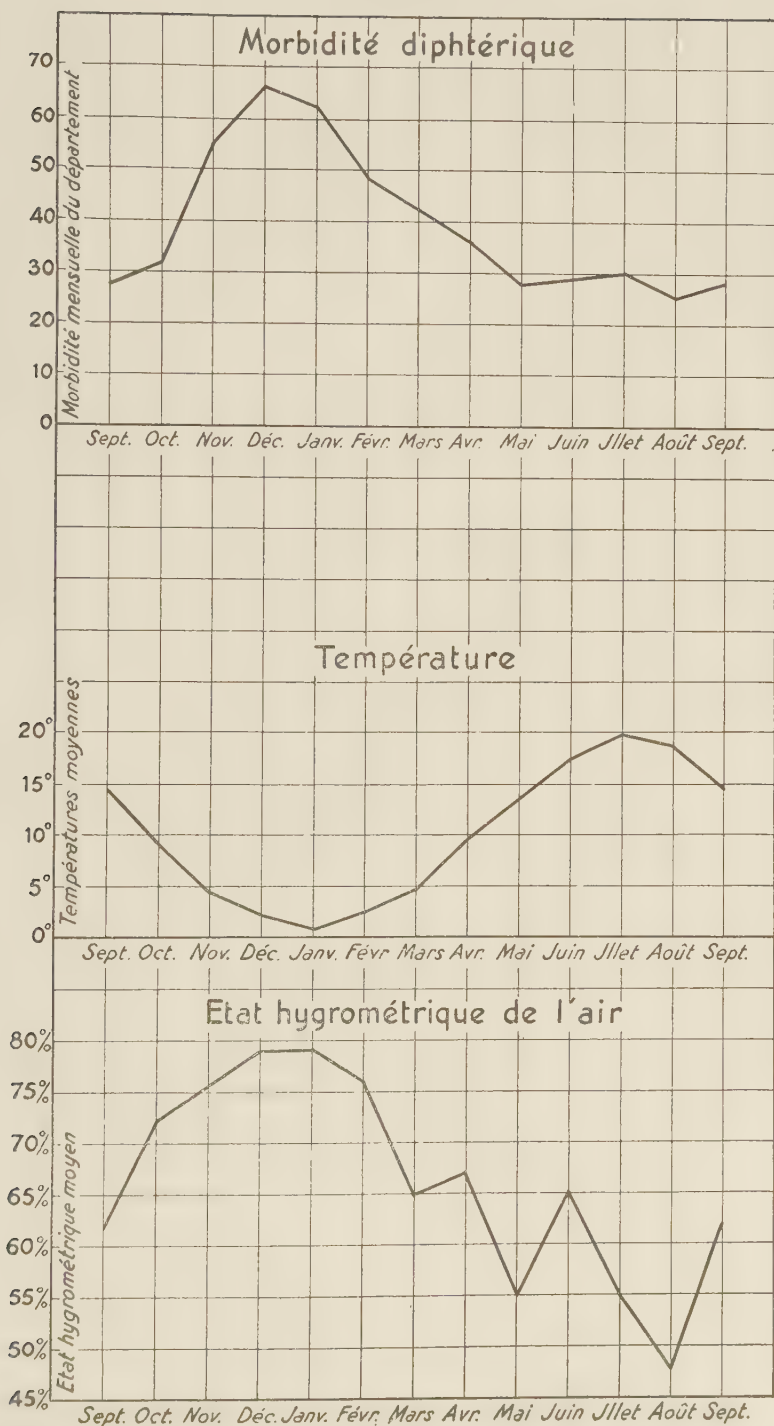
La courbe de morbidité mensuelle pour le Département que nous donnons ici, montre que c'est en décembre que la morbidité est la plus élevée, mois le plus humide après novembre et qui présente, sinon la moyenne la plus basse de température, les températures les plus basses. Elle nous montre d'autre part que c'est en septembre que la morbidité est la plus faible, mois encore chaud et pas encore humide. Enfin la morbidité relativement faible d'avril à octobre s'élève brusquement en novembre, tandis qu'élevée de novembre à février elle ne baisse que progressivement de mars à septembre.

On constate donc en ce qui concerne la Meurthe-et-Moselle, que la courbe de morbidité suit à peu près exactement celle des variations météorologiques : morbidité élevée pendant les mois froids et humides, morbidité faible pendant les mois d'été chauds et secs, élévation brusque de la morbidité aux périodes de chute brusque de température, chute progressive enfin de la morbidité aux périodes d'élévation progressive de température.

D'ailleurs ENGELHARDT et BISOT qui ont étudié la diphtérie, il y a quelque trente ans, l'un à Nancy, l'autre à Marseille présentent dans leurs ouvrages, des courbes tout à fait superposables aux nôtres.

TABLEAU III

1923-1933



L'âge. — A côté de l'influence saisonnière, il faut faire une place importante à l'âge parmi les facteurs favorisant la diphtérie; il a été, en effet, reconnu de tous temps et par tous les auteurs, nous l'avons vu dans l'historique, que la maladie frappait électivement l'enfance; il n'est pas d'épidémie relatée par les historiens qui ne soient caractérisée par l'atteinte des enfants en grosse majorité. A ce propos, SANNÉ nous dit dans son «*Traité de la diphtérie*»: «*L'âge est une des conditions qui importent le plus au développement de la diphtérie. Cette maladie est l'apanage de la jeunesse. Elle se rencontre, il est vrai, depuis les premiers jours de la vie comme l'a prouvé BRETONNEAU, jusqu'à un âge très avancé, ainsi que l'a montré LOUIS; mais tous les auteurs concordent à lui assigner son maximum de fréquence dans les premières années de la vie. Puis SANNÉ fournit différents tableaux que nous ne reproduisons pas ici, préférant fournir des chiffres propres à notre Département et il conclut: «*Le maximum absolu correspond aux âges de 2 et de 3 ans; mais jusqu'à 5 ans, les chiffres se tiennent encore très élevés. C'est donc de 2 à 5 ans que la diphtérie s'observe le plus communément; elle est en réalité une maladie de l'enfance* ».*

Or, si nous considérons le Tableau IV dans lequel nous avons figuré en fonction de l'âge les décès par diphtérie survenus à Nancy pendant une période de trente-huit ans: 1894-1932, nous constatons que nos résultats répondent identiquement aux conclusions de SANNÉ: C'est l'enfance, de 2 à 5 ans qui paye le plus lourd tribut à la diphtérie, ensuite c'est la première

TABLEAU IV

Mortalité à Nancy, suivant l'âge, de 1894 à 1932



enfance de 0 à 2 ans, qui est la plus frappée, quant aux adultes, ils sont atteints de plus en plus rarement, au fur et à mesure qu'ils avancent en âge.

Les conditions d'hygiène. — Enfin, parmi les facteurs influençant la diphtérie, une place et non la moins importante doit être faite à l'hygiène défectueuse de certaines classes sociales. La diphtérie, en effet, comme toute autre maladie infectieuse, sévit en fonction de la réceptivité des organismes, or, il n'est pas douteux que cette réceptivité est elle-même fonction des conditions d'existence des individus, de leur habitation, de leur alimentation, de tout ce qui fait leur genre de vie. Ce facteur, plus encore que l'âge, a été mentionné et étudié par tous les auteurs qui se sont occupés non seulement de la diphtérie, mais de toute maladie infectieuse. SANNÉ écrivait en 1877 dans son « Traité de la diphtérie » : « Les conditions hygiéniques défectueuses, la misère, l'habitation de logements bas, humides, mal aérés, sont certainement des causes déterminantes. Presque tous les rapporteurs d'épidémies ont constaté que la maladie sévisait de préférence sur les familles pauvres. Cette influence n'est pas exclusive; loin de là, la classe riche paye aussi et largement son tribut, mais il n'en est pas moins vrai que la grande masse des malades atteints de diphtérie se voit dans les hôpitaux et appartient à la population pauvre.

A ces causes, il faut joindre celles du même ordre qui diminuent la résistance de l'économie : les excès, les émotions morales, les fatigues et, en général, tou-

tes les influences dépressives ». En 1897, ENGELHARDT étudiant la diphtérie à Marseille, accusait dans un langage à peu près semblable, les mêmes facteurs.

Dans son travail « La diphtérie à Nancy » BISOT signale lui aussi l'influence importante des conditions d'hygiène dans la répartition topographique de la diphtérie; il assigne un rôle particulièrement important à l'hygiène de l'habitation et après avoir relevé les adresses exactes des diphtériques traités à l'hôpital civil de 1889 à 1905 il conclut à l'existence de « maisons à diphtérie »; il explique ces récides de diphtérie dans une même maison par la longévité du germe, par l'insalubrité, le délabrement des maisons en question et, pour donner notre opinion personnelle, nous ajouterons à ces différentes raisons, l'insuffisance des désinfections à cette époque.

Il ne nous a pas été possible comme à BISOT de reconstituer une répartition aussi précise des diphtéries à Nancy en ces dernières années: d'une part parce que aux adresses que nous avons retrouvées, il manque très souvent le numéro de la maison; d'autre part, parce que la lutte contre le taudis fait disparaître tous les ans un certain nombre des logements les plus insalubres; nous avons remarqué cependant d'après les adresses précises que nous avons pu recueillir que les récides de diphtérie dans une même maison étaient relativement rares (exception faite des infections contemporaines chez des frères et sœurs par exemple habitant une même maison) et qu'au contraire les cas de diphtérie étaient bien dis-

séminés d'une maison à l'autre dans une même rue, d'une rue à l'autre, ou d'un quartier à l'autre dans une même agglomération. Cette modification heureuse est due très certainement à l'amélioration de la pratique des désinfections, de la thérapeutique, des mesures prophylactiques générales, de la lutte contre le taudis, bref, aux progrès de l'hygiène.

DEUXIÈME PARTIE

LA VACCINATION
ANTIDIPHTÉRIQUE
DANS LE DÉPARTEMENT

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE - TECHNIQUE **RÉACTIONS VACCINALES**

Après avoir envisagé la situation de la Meurthe-et-Moselle au point de vue de la diphtérie, nous allons examiner dans cette seconde partie de notre travail, dans quelle mesure notre Département a lutté contre le mal, par le moyen prophylactique spécifique qu'est la vaccination antidiphtérique: méthode jeune, mais admise et pratiquée aujourd'hui par la majorité des médecins praticiens de nombreux pays, comme le témoignent, nous le verrons en temps voulu, les Rapports épidémiologiques de la Société des Nations.

L'étude de la vaccination antidiphtérique elle-même, a été faite déjà par certains auteurs, et magistralement par certains d'entre eux tels que Robert DEBRÉ, MARTIN, LOISEAU, LAFAILLE et l'auteur même de la découverte de l'anatoxime: RAMON; c'est pourquoi nous nous bornerons au sujet de la vaccination à en retracer rapidement l'historique et à étudier ce qui a été fait, au point de vue organisation et résultats, dans le cadre départemental, par les initiatives officielles et privées.

HISTORIQUE

Les premiers essais de vaccination antidiphtérique datent du début du siècle. Certains auteurs ont essayé d'immuniser l'homme contre la diphtérie en employant soit de la toxine plus ou moins diluée, soit des bacilles de Lœffler tués ou modifiés. Ces essais, malgré toutes les précautions dont on pouvait les entourer restaient dangereux ou inefficaces : on observa en effet, à la suite d'injections même minimales de toxine diphtérique des réactions locales violentes et même des paralysies ; d'autre part, l'immunisation recherchée par inoculation de bacilles tués ou atténués demeurait tout à fait illusoire. Ces tentatives restèrent donc sans résultats et ce n'est guère qu'en 1913 avec les travaux de BEHRING et de W. PARK que commença l'histoire de la vaccination chez l'homme.

Dès les dernières années du siècle précédent, BEHRING, ROUX et ses collaborateurs voulant apprécier le pouvoir antitoxique des sérums de chevaux préparés, injectaient à des cobayes des quantités définies de mélange toxine-antitoxine (sérum de cheval préparé) ; ils constatèrent que les cobayes ayant reçu ce mélange une première fois résistaient ultérieurement à des doses très élevées de toxine, doses mortelles pour des animaux neufs ; ces cobayes s'étaient donc immunisés entre la première injection et les injections ultérieures et très rapidement l'idée vint aux auteurs d'étudier cette immunisation active. BEHRING, plusieurs années durant l'étudia chez d'autres animaux que le cobaye, et, après de nombreux

essais, en 1913, il appliqua la méthode à l'homme pour la première fois, en utilisant un mélange toxine-antitoxine.

Dès cette époque, les résultats furent très satisfaisants puisque BIEBER revoyant en 1920 les 3.203 enfants vaccinés en 1913 par BEHRING constatait qu'en l'espace de 6 ans, 3,3 % seulement des sujets qui avaient reçu trois injections et 4,5 % du nombre total des vaccinés, avaient fait une diphtérie, tandis que 15 % des enfants non vaccinés, avaient été atteints.

En 1914, BEHRING déclarait avoir effectué avec succès 7.000 vaccinations au mélange toxine-antitoxine.

De leur côté, à la même époque, William PARK et d'autres auteurs américains pratiquaient aux Etats-Unis des vaccinations par les mélanges toxines-antitoxines, ignorant les proportions des mélanges de BEHRING.

Mais les réactions locales et générales, le risque minimum inévitable pour le patient entraînés par les injections successives du mélange, les difficultés techniques de préparation, de fixation et d'injections intradermiques répétées du vaccin, le trouble apporté par la guerre enfin, furent autant de facteurs qui s'opposèrent, malgré sa valeur bien établie, à la diffusion de la méthode. Néanmoins la possibilité de l'immunisation active de l'homme contre la diphtérie était désormais démontrée, il suffisait de découvrir, de mettre au point le bon antigène. C'est à RAMON que revient l'honneur de cette découverte réalisée en 1923.

Etudiant le phénomène de floculation dans les mélanges sérum antidiphtérique — toxine spécifique, RAMON eut l'idée, pour diminuer la toxicité des mélanges, d'ajouter à la toxine une faible proportion de formol et de la chauffer; il constata alors que la toxine ainsi préparée d'une part perdait toute sa toxicité et d'autre part conservait intégralement son pouvoir floculant. Renouvelant, modifiant les expériences, injectant dans des conditions diverses à des cobayes, cette toxine modifiée, RAMON s'assura, puis démontra qu'ayant perdu toute sa toxicité initiale, elle conservait néanmoins intégralement toutes ses autres propriétés. « A ce dérivé de la toxine diphtérique qui possède toute la valeur floculante de la toxine d'où il est issu, qui se montre d'une parfaite innocuité vis-à-vis de l'animal d'expériences et qui enfin est capable d'engendrer et l'immunité et la production d'antitoxine spécifique, a été donné le nom d'anatoxine ». (*Annales de l'Institut Pasteur*, septembre 1928; *L'anatoxine diphtérique*, RAMON).

Après de multiples expériences sur l'animal, l'anatoxine fut injectée à l'homme; dès les premières tentatives, on constata pour l'homme, l'innocuité absolue de l'anatoxine et la conservation de son pouvoir antigénique, vérifiés d'ailleurs par différents tests: test de laboratoire: mesure directe des immunisines spécifiques des sérums de vaccinés; test biologique fourni par la réaction de Schick; test épidémiologique par la protection des vaccinés vis-à-vis de la diphtérie. Il ne restait plus qu'à diffuser la méthode, or, nous savons qu'aujourd'hui elle a pénétré dans les pays civilisés du monde entier.

TECHNIQUE

Après une courte phase de tâtonnements, RAMON et MARTIN qui les premiers appliquèrent l'emploi de l'anatoxine à la vaccination antidiphthérique chez l'homme, constatèrent que pour obtenir les meilleurs résultats, il fallait utiliser une anatoxine de pouvoir antigène intrinsèque suffisamment élevé: 10 unités anatoxiques au centimètre cube, mesurées par floculation. Pour faire une vaccination complète, ils pratiquaient alors trois injections sous-cutanées de cette anatoxine dans la fosse sus-épineuse de préférence, sur le rythme suivant: une première injection de 1/2 cc. puis après un intervalle de trois semaines, une deuxième injection de 1 cc. suivie quinze jours plus tard de la troisième injection de 1 cc. 5 d'anatoxine; le vacciné recevait donc ainsi suivant une progression bien définie trente unités anatoxiques environ.

Diverses voies d'introduction de l'anatoxine ont été préconisées et même utilisées dans différents pays, mais l'expérience a montré bien vite que pratiquement les résultats les meilleurs et les plus sûrs étaient obtenus après administration par voie sous-cutanée; la rhino-vaccination, la cuti-vaccination, la vaccination par voie digestive ayant donné des résultats variables, furent pratiquement abandonnées, tout au moins par les auteurs pratiquant la vaccination à grande échelle, au profit de la voie sous-cutanée.

La plupart des auteurs choisissent la région sus-épineuse comme lieu d'injection, parce que c'est une région relativement peu sensible, peu exposée aux

traumatismes, présentant un tissu cellulaire sous-cutané très lâche et situé hors du champ visuel de l'enfant.

L'intervalle de temps imposé entre les injections n'est pas arbitraire: il est indispensable et on l'a fixé à trois semaines ou quinze jours au moins, car il a été reconnu que c'était là le temps minimum nécessaire à la production des premières antitoxines par l'organisme.

Disons enfin, que l'âge optimum de la vaccination est de 2 à 6 ans; jusqu'à 11 ou 12 ans les réactions vaccinales sont minimales, mais chez le grand enfant et l'adulte, il peut se produire consécutivement aux injections des incidents locaux et généraux, très rarement graves il est vrai, mais qui suffisent à contre-indiquer chez eux la vaccination systématique sans recherches préalables de leur réceptivité à la diphtérie.

Très tôt, dans la pratique de la vaccination, on essaya par différents moyens de renforcer l'immunité conférée par l'anatoxine: injection supplémentaire, dite « de rappel » pratiquée six mois ou un an après la vaccination; augmentation de la valeur antigénique de l'anatoxine employée; association de la vaccination antidiphtérique à d'autres vaccinations, en particulier à la vaccination antitypho-paratyphoïdique. Les premières années, seule l'injection de rappel fut utilisée et d'ailleurs de nombreux auteurs la préconisent encore aujourd'hui; puis peu à peu on modifia l'antigène et en 1930 les vaccinations associées étaient pratiquées avec succès dans l'armée, sur une grande

échelle comme en témoigne le travail de DOPTER sur « La vaccination associée antitypho-parathyroïdique et antidiphthérique dans l'armée ».

C'est en 1931 pour la première fois que RAMON, DEBRÉ, MOZER cherchèrent à améliorer l'immunité en augmentant la dose d'anatoxine injectée tout en se maintenant dans des conditions de réalisation pratiques; pour cela, ils utilisèrent une anatoxine titrant 16 unités anatoxiques au centimètre cube, administrée suivant trois injections respectivement de 1 cc., 1 cc., 2 cc., à trois semaines d'intervalle; chaque sujet recevait ainsi au total 64 unités anatoxiques au lieu de 30; les auteurs constataient que la teneur en antitoxine des sérums des vaccinés par cette nouvelle anatoxine, était supérieure à celle des sérums des vaccinés des premières années.

Néanmoins, dans la pratique courante ce fut la technique à trois injections d'anatoxine titrant 10 unités anatoxiques qui prévalut jusqu'en 1933. En décembre de cette année, M. L. MARTIN présenta à l'Académie de Médecine une note de MM. RAMON et DEBRÉ qui rapportaient les résultats très satisfaisants de vaccinations faites au moyen de deux injections (1 et 2 cc.) d'une anatoxine titrant 20 unités antigéniques au centimètre cube, l'intervalle entre les deux injections étant de trois semaines.

L'examen des réactions de Schick et les dosages d'antitoxine des sérums montraient que l'immunité des vaccinés par cette nouvelle technique était supérieure à celle des vaccinés par l'anatoxine à 10 unités. De plus, la nouvelle méthode supprimait une des trois

injections, elle réalisait donc un progrès sensible dans la pratique de la vaccination antidiphtérique; c'est pourquoi dès les premiers mois de 1934 cette technique à deux injections d'anatoxine titrant 20 unités, se substitua peu à peu et partout à la technique à trois injections.

Les questions de détail n'ont pas changé: on pratique toujours les injections dans le tissu cellulaire sous-cutané, à trois semaines d'intervalle.

L'expérience montre que la nouvelle technique ne détermine pas plus de réactions vaccinales (locales et générales) que n'en déterminait la première, à condition toutefois que l'on tienne compte des contre-indications de la vaccination.

RÉACTIONS VACCINALES

La vaccination antidiphtérique, en effet, comme toute vaccination, comporte des contre-indications et seuls l'ignorance ou le mépris de celles-ci sont à l'origine des réactions vaccinales sérieuses, graves même, rapportées par certains auteurs.

Nous signalerons pour mémoire, les réactions vaccinales bénignes, relativement rares d'ailleurs telles que: érythèmes douloureux, passagers, étroitement localisés au lieu d'injection ou une hyperthermie légère survenant le jour même ou le lendemain de l'injection chez 5 à 8 % des vaccinés. Ces incidents restent bénins et très fugaces dans la grosse majorité des cas, en particulier chez les enfants. et presque jamais, selon l'avis unanime des praticiens ne nécessitent la suspension de la vaccination.

Par contre, consécutivement aux injections d'anatoxine, il se produit des réactions vaccinales graves qui ne sont pas d'ailleurs des réactions vaccinales à proprement parler mais des accidents imputables à l'inaptitude momentanée ou définitive de certains sujets à être vaccinés, beaucoup plus qu'aux injections même d'anatoxine. R. DEBRÉ dans son travail « La vaccination contre la diphtérie » et M^{lle} ROUGIER à propos de « la vaccination par l'anatoxine diphtérique » précisent remarquablement les contre-indications de la vaccination : ils déconseillent, de façon générale, la vaccination chez tous les enfants en état d'infériorité physique quelle qu'en soit la cause : aiguë ou chronique ; parmi les contre-indications les plus formelles, ils signalent : les incubations de maladies infectieuses, les poussées fébriles de toute origine, les formes évolutives de tuberculose, le paludisme, l'asthme et surtout les fragilités rénales de toute étiologie qui pourraient être le point de départ de néphrites. Enfin, R. DEBRÉ insiste sur les précautions à prendre chez un convalescent de diphtérie récente, qui peut présenter une sensibilité très vive à l'égard du bacille diphtérique, et faire à la suite d'une vaccination intempestive des réactions générales violentes.

Parmi les observations personnelles que nous ont communiquées les médecins du Département, un seul décès consécutif à la vaccination nous a été signalé : une enfant de 13 ans sans antécédents pathologiques nets fit à la suite de la première injection une température élevée qui persista plusieurs jours et fut, sans rémission intermédiaire, le point de départ d'une mé-

ningite bacillaire. Nul ne saurait accuser ici la vaccination de ce décès; il est bien certain que cette enfant était en puissance de méningite tuberculeuse et tout autre schock que la vaccination, grippe, surmenage, chute brusque de la résistance organique, aurait fait éclater cette méningite mortelle. Le Docteur WALTRIGNY nous signale avoir été appelé auprès d'un enfant qui faisait une angine pultacée avec grosse réaction ganglionnaire et température à 40° et qui présentait au niveau de la face externe du bras gauche, une énorme tuméfaction diffuse, extrêmement douloureuse. L'enfant avait été vacciné la veille; or il est certain qu'il était à ce moment à la phase d'incubation sinon d'invasion ou de début de son angine, phase qui avait échappé au médecin pratiquant les injections et qui était à l'origine de la réaction locale violente ayant justifié l'appel d'un autre médecin.

Dans un autre cas, il s'est agi d'un enfant de 9 ans. Asthmatique depuis l'âge de 5 ans; il était en voie d'amélioration, faisant tous les deux ou trois mois une crise légère, de courte durée: quelques heures seulement. Il reçoit une première injection d'anatoxine dans l'après-midi du 1^{er} décembre 1934. Le soir, il est légèrement fébricitant. Dans le courant de la nuit, apparaît une crise d'asthme extrêmement violente, comme il ne s'en était pas encore produite, persistant 48 heures sans être influencée par le traitement (sérum de Heckel, Bromure) qui amenait d'habitude une amélioration rapide de la crise.

On voit que dans ces cas d'accidents ou d'incidents

graves consécutifs aux injections d'anatoxine, les vaccinés ou n'étaient pas des sujets sains, ou n'étaient pas en état de santé normal au moment même des injections. D'où la nécessité de tenir compte de tout signe pathologique observé chez un sujet avant la vaccination et de ne vacciner que des enfants sains, en état de santé satisfaisant.

Enfin, étudiant les cas d'albuminurie et de néphrite survenus chez les enfants hospitalisés au Préventorium de Flavigny, nous avons essayé de nous rendre compte si la vaccination influençait la production de ces troubles rénaux.

Nous avons appris que sur 1.465 enfants non vaccinés, 8 avaient présenté de l'albuminurie dont 4 par néphrite, ce qui fait un taux de 0,54 % d'atteintes.

Sur 3.791 enfants vaccinés au Préventorium ou avant leur entrée à l'Etablissement 11 ont fait de l'albuminurie dont 3 en relation avec une néphrite, ce qui fait un taux de 0,29 % d'atteintes rénales chez les vaccinés; nous voyons de suite que ce taux est très inférieur à celui observé chez les non vaccinés, il est donc bien difficile de mettre en cause la vaccination dans la production des accidents rénaux.

Sur les 11 enfants vaccinés qui ont présenté de l'albuminurie: 4 avaient été vaccinés avant leur entrée au Préventorium à des dates indéterminées, nous ne pouvons donc nous faire aucune idée de l'influence possible de la vaccination.

Quatre ont présenté leurs troubles de quatre à huit mois après la troisième injection, atteintes bien tardives pour être imputables à l'anatoxine.

Les trois autres ont été atteints un mois, dix-huit jours, six jours après la troisième injection; ce dernier (six jours) fit une néphrite grave avec crise urémique, suivie cependant de guérison. Ce sont les trois seuls enfants chez qui la vaccination semble avoir conditionné l'apparition de troubles rénaux; un seul fit des troubles graves que nous rattacherons, en raison de leur rapidité d'apparition, à la vaccination. Nous ne savons rien des antécédents de cet enfant, mais peut-être que si l'on avait exploré ses fonctions rénales avant de le vacciner on aurait constaté des signes de débilité rénale qui auraient contre-indiqué la vaccination.

Quoi qu'il en soit la proportion des néphrites entraînées par les injections d'anatoxine est infime puisque dans le doute, en donnant aux chiffres la valeur la plus défavorable à la vaccination, on trouve un taux d'accidents rénaux beaucoup plus élevé chez les non vaccinés que chez les vaccinés.

Nous concluons cependant que lorsqu'il y a doute sur les antécédents rénaux d'un enfant, il ne doit être vacciné qu'après examen de ses fonctions rénales.

Contrôle de l'immunité

Avant de terminer ce court chapitre sur quelques généralités relatives à la vaccination, une question se pose au sujet de l'immunité des vaccinés: Faut-il contrôler cette immunité?

Tous les auteurs qui ont l'expérience de la vaccination antidiphthérique, et tout dernièrement encore LE-

REBOULLET, MARTIN, LESNÉ ont démontré par la publication de chiffres et d'observations très éloquentes la nécessité indiscutable de ce contrôle. C'est une erreur manifeste d'assimiler vaccinés et immunisés; l'expérience montre qu'il existe des différences très sensibles d'un organisme à l'autre, dans la capacité de faire des anticorps, c'est-à-dire de s'immuniser; alors qu'un sujet sera immunisé contre la diphtérie après une ou deux injections d'anatoxine, un autre ne le sera pas après la troisième ou la quatrième, d'où la nécessité de contrôler les immunités après vaccination. C'est, qu'en effet, une vaccination qui n'immunise pas non seulement est inefficace, mais peut devenir un réel danger par la fausse sécurité qu'elle donne au vacciné: combien de familles croyant leur enfant infailliblement préservé de la diphtérie par une vaccination antérieure, n'ont pas appelé ou ont appelé trop tard le médecin pour une diphtérie grave; nul n'ignore, en effet, que l'on observe des diphtéries chez les vaccinés et quelquefois des formes graves, précisément sans doute, à cause de la non immunisation de certains vaccinés.

Nous dirons que la vaccination n'est une garantie sûre que si elle est contrôlée, car ainsi que nous le dit M^{lle} FAYOT: « Toute vaccination non contrôlée met un individu en état de fausse sécurité vis-à-vis de la maladie ». Si le contrôle par les méthodes habituelles et en particulier par la réaction de Schick est impossible, il est nécessaire de renforcer l'immunité au moyen des injections de rappel quelques mois ou même quelques années après la vaccination.

Le danger de la trop grande confiance des familles, n'est pas une fiction; les auteurs en signalent plusieurs exemples, et personnellement nous en voyons un dans l'observation suivante que nous devons à l'obligeance du Docteur WALTRIGNY: Il s'agit d'un enfant de 4 ans, vacciné au début de l'année 1932 par trois injections d'anatoxine. Le 8 novembre 1932 l'enfant commence une diphtérie à forme croupale; ce n'est que très tardivement, plusieurs jours après le début des accidents et devant les phénomènes de suffocation intense que les parents appellent le médecin, persuadés qu'ils sont de ne pas se trouver en présence d'une diphtérie puisque l'enfant avait été vacciné. L'enfant reçoit immédiatement une sérothérapie intensive; il semble guérir quand le vingtième jour, il meurt subitement.

Cette observation nous confirme donc que la quiétude que l'on promet aux familles qui acceptent la vaccination ne sera justifiée qu'après le contrôle de cette vaccination.

Il est un dernier point sur lequel nous croyons utile d'insister avant de clore ce chapitre. Certains médecins nous ont dit s'abstenir systématiquement de pratiquer du sérum chez leurs diphtériques vaccinés antérieurement. Comme nous l'avons entendu dire bien souvent par notre Maître le Professeur CAUSSADE, c'est là croyons-nous une erreur extrêmement dangereuse. Que l'on s'abstienne de faire du sérum à un ancien vacciné qui faisant une angine se révèle alors porteur de bacille de Loeffler, mais dont la réaction de Schick pratiquée les premiers jours de l'affection

s'est montrée négative, la chose est logique puisqu'on a la certitude que l'enfant est immunisé et l'expérience montre qu'en pareil cas, il ne s'est jamais produit d'incidents, l'affection reste purement locale; mais priver de sérum un enfant qui fait une diphtérie et dont l'immunité n'a été contrôlée ni à la suite de la vaccination, ni surtout au début des accidents, c'est lui faire courir des risques énormes, c'est peut-être abandonner une diphtérie à elle-même chez un non immunisé, car ainsi que nous le disions plus haut, vaccination ne signifie pas nécessairement immunité.

Pour illustrer cette nécessité de pratiquer la sérothérapie normale chez les diphtériques anciens vaccinés à immunité douteuse, nous reproduisons ci-dessous une observation malheureuse, mais très démonstrative qu'a bien voulu nous communiquer notre Maître, M. le Professeur CAUSSADE :

Il s'agit d'une enfant âgée de 6 ans $1/2$, vaccinée complètement et correctement dans une école de Nancy en novembre 1934. Elle fait dans une localité éloignée de Nancy une diphtérie le 1^{er} janvier 1935, reçoit alors la dose très faible de 30 cc. de sérum, puis semble guérir; deux prélèvements de gorge faits à ce moment sont négatifs. Le 7 janvier, les parents sont frappés par le nasonnement de la parole de leur enfant et le reflux des liquides; le médecin appelé dit la chose normale et n'institue pas de thérapeutique. A partir du 26 janvier, la marche devient difficile. Lorsque notre Maître voit l'enfant adressée au service le 2 février, il constate l'existence d'une paralysie post-diphtérique en cours de généralisation avec

atteinte du voile du palais, des membres inférieurs (incomplète), du tronc, de la nuque, des membres supérieures (légère). Tachycardie. Dès le 2, chaque deux jours l'enfant reçoit 30 cc. de sérum sous-cutané avec sérocomprimés Merieux et sérécollutoires. Le 10, on note l'apparition de dyspnée nocturne et l'impression d'étouffement sans cependant d'accélération de la tachycardie, sans arythmie. Le 11, on fait de l'oua-baine. Le 12, au milieu de la nuit une brusque crise de dyspnée et d'arythmie amène le personnel à appeler l'interne du service qui arrive pour voir mourir l'enfant.

Nous concluons de cette expérience malheureuse, que tout diphtérique vacciné dont l'immunité n'a pas été vérifiée au début même des accidents, doit recevoir exactement, toutes choses égales d'ailleurs, le même traitement qu'un non vacciné.

CHAPITRE II

VACCINATIONS PRATIQUÉES DANS LE DÉPARTEMENT

De nombreuses vaccinations antidiphthériques ont été pratiquées en Meurthe-et-Moselle depuis 1924, date d'apparition de la méthode; les unes ont été effectuées par des organes officiels, à peu près exclusivement municipaux, toujours à l'instigation des médecins directeurs ou chefs de service de ces organes: bureaux d'hygiène, services hospitaliers, communes; les autres, les plus nombreuses sont dues aux initiatives privées des médecins praticiens et grâce aux suggestions de ceux-ci, aux initiatives de certaines grandes entreprises privées, industrielles en particulier.

Nous examinerons donc successivement ce qui a été fait en matière de vaccination par le Département, les municipalités, les établissements sanitaires (hôpitaux, préventorium), les médecins praticiens et les entreprises privées; chemin faisant nous comparerons les efforts et les résultats à ceux des organismes similaires des autres départements et nous verrons automatiquement, les conclusions qu'il y aura lieu de tirer de notre étude.

Initiative départementale

Nous n'aurons malheureusement que peu de choses à dire sur les vaccinations dues à l'initiative départementale proprement dite en Meurthe-et-Moselle. Depuis l'apparition et la diffusion de la méthode, la vaccination antidiphtérique n'a pas encore fait l'objet d'une réglementation départementale. Lorsque les chiffres de déclaration parvenant à la Préfecture manifestaient l'existence évidente d'une épidémie sérieuse de diphtérie dans une localité, l'Inspection Départementale envoyait simplement un avis au médecin ou au maire, conseillant de pratiquer des vaccinations. Bien plus, lorsqu'à l'instigation d'un médecin praticien une municipalité demandait à l'Inspection Départementale dans quelle mesure elle pouvait être aidée par le Service d'hygiène du Département pour effectuer des vaccinations collectives, il lui était régulièrement répondu que le budget et l'organisation de ces vaccinations incombaient totalement aux communes, le Département n'y prenant aucune part. Le cas s'est présenté au moins 5 fois. Que dès les premières années de l'application de la vaccination, les pouvoirs publics n'aient pas engagé une part de budget dans une organisation aux résultats hypothétiques, la chose est explicable; mais qu'après démonstration de la valeur de la méthode partout en France et à l'étranger, pas un effort n'ait été fourni, on ne peut vraiment comprendre cette inaction.

On comprendra moins encore si l'on examine ce qui a été fait par les autres Départements; nombreux

sont ceux qui peu ou prou ont fourni un effort d'organisation de vaccination antidiphtérique; nous en citerons quelques-uns seulement: la Seine-Inférieure, la Haute-Loire, la Creuse, le Doubs, le Nord, les Vosges, le Pas-de-Calais, l'Hérault, le Gard, etc... L'organisation est différente de l'un à l'autre, le budget consenti plus ou moins important, mais des efforts ont été fournis et des résultats obtenus. Ainsi la Moselle qui est un des Départements les mieux organisés pour la lutte contre la diphtérie par la vaccination a obtenu depuis 1926 des résultats très satisfaisants. M. le Docteur BOULANGIÉ, Directeur des services d'hygiène de la Moselle, que nous tenons à remercier ici, d'une façon toute particulière, pour les renseignements très précieux qu'il a bien voulu nous donner, nous fait savoir que dès 1926, il a obtenu du Conseil Général des crédits spéciaux pour la vaccination antidiphtérique. Pour l'année 1934, il a disposé de 131.800 francs pour les vaccinations antidiphtérique et antityphique réunies, mais pour des raisons diverses, les vaccinations antityphiques étant faites en très petit nombre, la presque totalité du crédit a été consacrée aux vaccinations antidiphtériques; ce sont les médecins praticiens du Département, quelquefois les médecins-inspecteurs des écoles qui moyennent honoraires sont chargés de faire les vaccinations. Lors de la technique à 3 injections, chaque médecin recevait 10 francs par vaccination complète, plus ses frais de déplacements; depuis la technique à 2 injections, il reçoit encore 10 francs par vaccination à condition de la faire précéder d'une sélection par l'épreuve de

Schick ou alors 6 fr. 66 sans réaction de Schick préalable; l'anatoxine est dans tous les cas fournie par le Département. M. le Docteur BOULANGIÉ souhaite arriver un jour à faire vérifier l'immunité post-vaccinale, chose qu'il n'a pu faire jusqu'alors faute de crédits suffisants d'une part, et en raison de la répugnance des familles à faire « piquer » 3 ou 4 fois leurs enfants pour une seule vaccination, d'autre part.

On voit néanmoins quel effort considérable a été réalisé en Moselle par l'initiative des services d'hygiène départementaux en ce qui concerne la vaccination antidiphtérique, effort justifié d'ailleurs par les résultats puisque le le Docteur BOULANGIÉ déclare: « Si la vaccination abaisse peu la morbidité, elle diminue fortement la mortalité: dans tous les cas de diphtérie qui m'ont été signalés chez des enfants vaccinés, au cours de ces dernières années, un seul a été grave, pas un seul n'a été mortel... Une région rurale qui était infectée de diphtérie de temps immémorial, et que nous avons attaquée la première, se montre actuellement des moins atteintes ».

L'exemple est encourageant pour la Meurthe-et-Moselle, nous souhaitons qu'elle s'en inspire au plus vite.

Initiatives municipales

A côté des vaccinations effectuées sur l'initiative des communes proprement dites, toutes rurales comme nous le verrons, nous incorporons au chapitre des initiatives municipales les vaccinations faites par cer-

tains organismes relevant totalement ou partiellement des municipalités tels que les bureaux d'hygiène et les services hospitaliers; nous envisagerons d'abord l'œuvre de vaccination réalisée dans la population enfantine des écoles par les Bureaux d'hygiène de Nancy et de Lunéville, puis celle des services hospitaliers de Nancy.

DANS LES ÉCOLES DE NANCY

C'est aux initiatives associées de M. le Docteur Paul PARISOT, Directeur du Bureau d'hygiène, de M. le Docteur BÉNECH qui lui a succédé depuis et de M. le Docteur PAYSANT, chef de Travaux à la Faculté, Médecin chef de l'Inspection médicale des écoles, qu'est due l'organisation de la vaccination antidiphthérique dans les écoles de Nancy.

Dès 1927, dans son article sur « La prophylaxie de la diphtérie dans les milieux scolaires » paru dans la *Revue Médicale de l'Est*, le Docteur BÉNECH signale les premières vaccinations qu'il a pratiquées consécutivement à une poussée épidémique sérieuse et prolongée (1926-27) chez les enfants de certains groupes scolaires; dès cette époque, les résultats furent très encourageants: « En effet, nous dit l'auteur, alors que 15 cas de diphtérie cliniquement avérés avaient éclaté dans les 3 écoles incriminées, entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} décembre, nous eûmes la satisfaction de constater que cette maladie a cessé dans ces établissements du jour où la vaccination a pu donner ses effets: pas un cas de diphtérie n'a pu être relevé parmi les 143 enfants ainsi protégés. Est-ce une simple

coïncidence? Nous répondrons franchement : non, car l'infection a continué de sévir dans le secteur, puisque nous relevons les noms de 3 enfants ayant contracté cette maladie. Parmi eux, 2 avaient reçu une seule injection et l'infection a apparu dans les 24 à 48 heures après l'inoculation du vaccin : donc, temps et doses insuffisantes pour que l'anatoxine ait pu agir. Quant au troisième enfant, la famille avait tout simplement refusé l'autorisation.

Malgré ce succès, pour des raisons paramédicales, la vaccination dans les écoles fut interrompue. Ce ne fut qu'après deux ans d'une campagne inlassable menée par nos médecins-hygiénistes auprès du public, du corps enseignant et des pouvoirs publics que la question fut reprise sérieusement : pendant l'année scolaire 1928-1929, nous disent les docteurs BÉNECH et PAYSANT, en 4 mois, on put : « vacciner tous les enfants de la ville de 2 à 8 ans, dûment autorisés par leurs parents. C'est ainsi que :

4.958 premières vaccinations ont été effectuées.

4.071 deuxièmes vaccinations ont été effectuées.

Et enfin 3.505 enfants ont reçu 3 injections et par conséquent furent entièrement protégés... Comme la première fois, les résultats furent ce que l'on attendait de cette mesure préventive.

Les auteurs font remarquer qu'ils furent frappés dès les premiers mois de l'application de la méthode par la facilité relative avec laquelle les familles acceptaient la vaccination pour leurs enfants ; de ce côté les difficultés furent minimales ; elles furent beaucoup plus sensibles du fait de l'irrégularité des enfants à

fréquenter l'école et c'est cette cause exclusivement qui explique la différence très nette du nombre des premières injections et du nombre des troisièmes; les enfants manquant très facilement à l'école, surtout les enfants des écoles maternelles, peuvent être absents lors d'une séance de vaccination, il en résulte de nombreuses vaccinations incomplètes tout au moins momentanées et une grosse complication de travail pour les médecins-scolaires qui tiennent à compléter ultérieurement ces vaccinations. Malgré ces difficultés, depuis l'année scolaire 1928-29, une grosse proportion des enfants des écoles se trouve vaccinée. Tous les ans, 3 séances de vaccination sont organisées à la rentrée des classes pour les nouveaux élèves et pour ceux qui n'ont reçu jusqu'alors qu'une vaccination incomplète; les vaccinations sont faites après consentement écrit des parents, par les médecins inspecteurs scolaires, aux frais de la ville. En avril 1930, 6.000 enfants des écoles sur 9.000 avaient été vaccinés complètement et depuis, chaque année la proportion des vaccinés augmente.

Voyons maintenant par les chiffres que nous devons à la bienveillance de M. le Docteur PAYSANT les résultats précis fournis par les vaccinations scolaires des 6 dernières années; examinons rapidement la morbidité d'une part, la mortalité d'autre part. En ce qui concerne la morbidité nous fournissons les taux rapportés à 1.000 enfants.

TABLEAU.

MORBIDITÉ

Années scolaires	Taux 0/100	Années scolaires	Taux 0/100
1922-23	2,95	1928-29	5,8
1923-24	2,97	1929-30	2,9
1924-25	1,47	1930-31	2,8
1925-26	2,14	1931-32	2,6
1926-27	7	1932-33	1,9
1927-28	4,9		

Le taux élevé 5,8 de l'année 1928-29 répond à la poussée épidémique immédiatement antérieure à la vaccination et qui a même hâté la réalisation des vaccinations; il ne doit donc pas pratiquement être attribué à la première année de vaccination, mais à l'année antérieure.

Mortalité. — 9 décès par diphtérie ont été signalés depuis 1927 chez les enfants des écoles; pas un seul de ces enfants n'était vacciné.

En résumé, nous constatons une légère diminution de la morbidité diphtérique dans la population scolaire depuis qu'elle est soumise à la vaccination et la suppression complète de la mortalité chez les vaccinés. Ces résultats sont identiquement superposables aux résultats généraux que nous avons observés pour le Département: légère diminution de la morbidité, diminution considérable de la mortalité depuis l'application de la vaccination.

Cette faible diminution de la morbidité d'une part et d'autre part, le rôle important, attribué par certains auteurs à la proportion des vaccinés dans une collectivité, sur l'efficacité de la vaccination nous ont

amenée à examiner séparément les chiffres de morbidité des différents groupes scolaires. GODFREY, en effet, ainsi que RAMON et d'autres auteurs considèrent qu'une collectivité n'est immunisée que si 70 à 80 % au moins de son effectif sont immunisés; si moins de 70 % des sujets sont immuns, non seulement la morbidité ne sera pas diminuée, mais elle tendra à augmenter, car les sujets vaccinés devenant porteurs sains de germes, fournissent aux non immunisés des sources de contamination beaucoup plus nombreuses que s'il n'y avait pas du tout de vaccinés dans le groupement. Nous avons donc essayé de nous rendre compte si les groupes scolaires comptant une forte proportion de vaccinés présentaient une morbidité diphtérique inférieure à celle des autres groupes. Voici les chiffres de quelques groupes pour l'année 1930-31, année où la proportion des vaccinés était la mieux définie, puisque les premiers vaccinés (1928) n'avaient pas encore quitté les écoles et que l'on connaissait le nombre des entrées de 1928 à 1931.

Groupes scolaires	Proportion des vaccinés	Morbidité
Trois-Maisons	36 %	16
Braconnot	42 %	15
Grands-Moulins	47 %	39
Didion	50 %	10
Gebhart	52 %	16
Boudonville	52 %	6
Stanislas	57 %	10
Jules-Ferry	60 %	6
Mon-Désert	64 %	2
Charlemagne	69 %	4

Nous constatons, en effet, que les groupes les plus éprouvés sont ceux qui présentent les proportions les plus faibles de vaccinés; c'est bien seulement dans les groupes au taux voisin de 60 à 70 % de vaccinés que la morbidité diminue très sensiblement. Notre conclusion se superposera par conséquent, à celle des auteurs précités, à savoir que pour protéger réellement une collectivité, il faut immuniser la totalité ou la presque totalité de ses membres.

Nous n'en dirons pas moins que les résultats de la vaccination dans les écoles de Nancy sont très satisfaisants, puisqu'elle y a pratiquement supprimé la mortalité par diphtérie; ils seront plus brillants encore le jour où, en dépit de la difficulté de la tâche que nous n'ignorons pas (refus de certains parents, absence facile des enfants à l'école) la vaccination pourra, d'une part, atteindre la presque totalité des enfants, et d'autre part, être contrôlée.

DANS LES ÉCOLES DE LUNÉVILLE

C'est à l'initiative de notre Maître, M. le Docteur ROBERT, Professeur de chimie biologique à la Faculté, Directeur du Bureau d'Hygiène de Lunéville qu'est due l'organisation et l'application annuelle de la vaccination antidiphtérique dans les écoles de Lunéville.

Alors que la population scolaire de cette ville était relativement peu éprouvée chaque année, par la diphtérie, on assista brusquement à partir de l'année scolaire 1926-27 à une ascension impressionnante des

courbes de morbidité et de mortalité diphtériques comme le montrent les chiffres ci-dessous qu'a bien voulu nous communiquer M. le Professeur ROBERT.

Années	Morbidité	Mortalité	Années	Morbidité	Mortalité
1921	10	2	1928	59	0
1922	5	2	1929	52	5
1923	2	1	1930	69	2
1924	7	1	1931	50	2
1925	10	5	1932	39	2
1926	43	5	1933	31	6
1927	43	1	1934	12	2

En 1928, devant la gravité et la persistance de la situation, M. le Docteur ROBERT s'émut et décida d'adjoindre aux mesures prophylactiques habituelles, la mesure spécifique nouvelle qu'était la vaccination et qui déjà à cette époque comptait de nombreuses preuves de sa réelle efficacité.

Les premières vaccinations furent pratiquées au cours du dernier trimestre de l'année 1928; elles furent poursuivies régulièrement les années suivantes et actuellement tous les nouveaux élèves fréquentant les écoles reçoivent au cours de la première année les injections d'anatoxine. L'organisation de la vaccination est tout à fait semblable à celle des écoles de Nancy: M. le Docteur ROBERT vaccine une fois par an les enfants âgés de moins de 7 ans, après avoir reçu l'assentiment écrit des parents; les vaccinations sont faites aux frais de la ville par l'intermédiaire du Bureau d'Hygiène.

Il a été ainsi effectué :

En 1928-29 : 567 vaccinations.

En 1930-31 : 433 vaccinations.

En 1932-33 : 155 vaccinations.

Les résultats se sont manifestés rapidement et d'une façon continue par la diminution très sensible de la mortalité et même par une diminution appréciable de la morbidité comme le montrent les chiffres du tableau précédent.

A LA CLINIQUE DES MALADIES CONTAGIEUSES

La vaccination antidiphtérique a été pratiquée au service des contagieux dès 1928. Depuis, on effectue une moyenne annuelle de 50 à 60 vaccinations complètes. D'après le relevé des statistiques, on constate que tous les ans 15 à 20 enfants reçoivent 2 ou 1 injections seulement ; cette lacune est due exclusivement à la négligence des parents qui ne ramènent pas leurs enfants aux dates fixées pour les injections ultérieures. Ce fait montre, disons-le, en passant, combien il reste à faire dans l'éducation du public en ce qui concerne la vaccination antidiphtérique, puisque près des deux tiers seulement des enfants chez qui la vaccination a été entreprise reçoivent les 3 injections. La vaccination est faite par le personnel médical du service, elle est gratuite ; les vaccinés quand leurs ressources le permettent, fournissent l'anatoxine.

Ainsi on vaccine au service :

1° Des sujets venus sur leur propre initiative demander la vaccination. Ils sont plus nombreux qu'on

ne pourrait le croire *a priori*; un certain nombre disent être venus sur l'indication de la plaque apposée à la porte de l'Hôpital précisant les jours et heures de vaccination.

2° Les enfants des familles de malades hospitalisés.

3° Systématiquement, les enfants faisant des paralysies post-diphtériques.

Enfin, on pratique fréquemment une injection de rappel à d'anciens vaccinés qui se présentent au service pour des raisons diverses.

Depuis qu'il est fait des vaccinations au service, on n'a jamais observé d'incidents ou d'accidents attribuables à la vaccination elle-même.

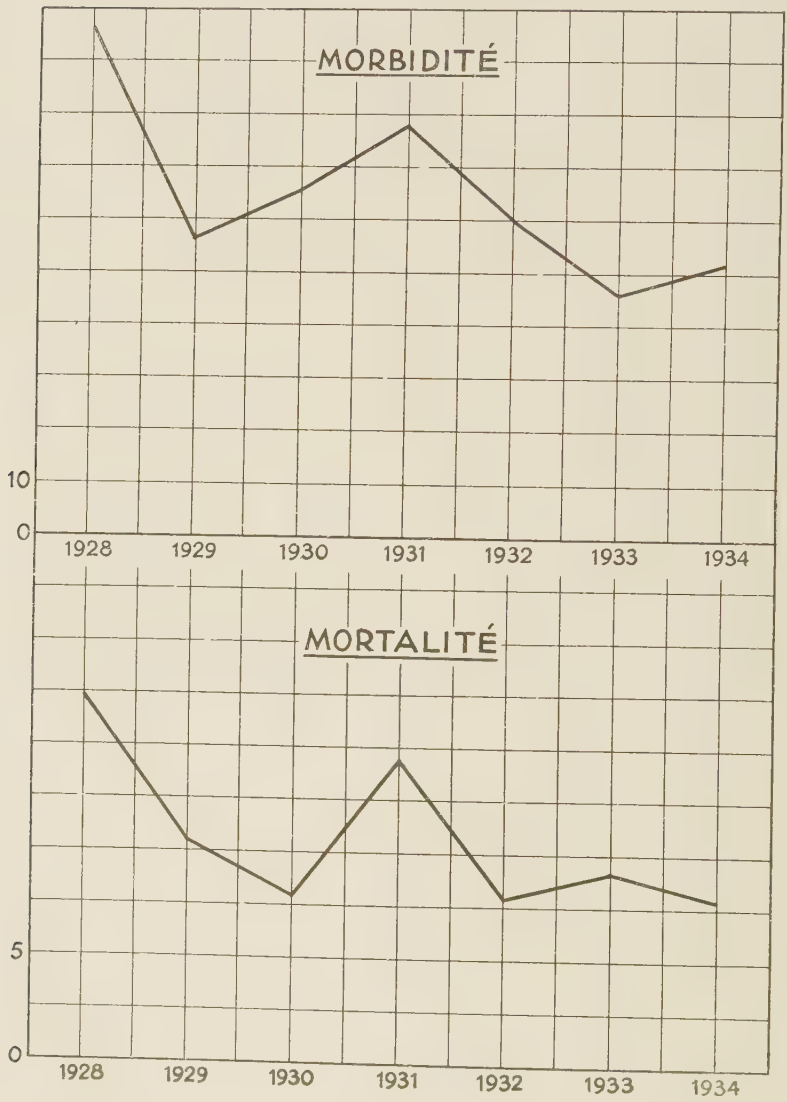
Voyons maintenant si les statistiques de la clinique sont modifiées et dans quelle mesure depuis les premières applications de la vaccination dans le Département. Remarquons préalablement que les vaccinés ayant présenté des diphtéries traitées au service, n'avaient pas été vaccinés par le service, mais au dehors; nous sommes donc obligée de faire une réserve sur la valeur de ces vaccinations et si dans chaque cas les 3 injections avaient été pratiquées, comme l'on dit les familles, l'avaient-elles été correctement? Nous ne pouvons le savoir. Nous supposerons qu'il s'agissait de vaccinations complètes et valables et ainsi les résultats publiés seront plutôt en deçà des résultats réels attribuables à la vaccination.

Voici donc ce que les chiffres nous ont appris :

Morbidité. — Nous figurons la morbidité générale depuis 1928 sur le graphique.

TABLEAU V

*La diphtérie à la Clinique des Maladies contagieuses
1928-1934*



Chez les vaccinés. — Depuis 1931, c'est-à-dire en 4 ans sur 235 diphtéries traitées au service, 3 sont survenues chez des vaccinés, autrement dit 1,20 % des diphtéries ont atteint des enfants vaccinés, taux inférieur à ceux fournis par la plupart des auteurs: M^{lle} FAYOT, d'après la statistique générale des diphtéries déclarées en France, signale 3,3 % de diphtéries survenues chez des vaccinés depuis 1927, soit en une période de 7 ans.

Mortalité. — La mortalité générale est figurée sur le graphique.

Chez les vaccinés :

Sur les 39 enfants décédés par diphtérie au service depuis 4 ans, un seul avait été vacciné. En concluons-nous que 2,5 % des décès par diphtérie surviennent chez des vaccinés ou que (1 pour 3) 33,3 % des diphtéries des vaccinés sont mortelles? Sûrement pas, en raison du trop petit nombre de diphtéries chez les vaccinés, dont nous disposons. M^{lle} FAYOT fait la même réserve au sujet de sa statistique de mortalité chez les vaccinés: « on ne saurait dire par exemple, dit-elle, que dans l'Indre, où en 3 ans il y eut 12 cas dont 2 mortels, la mortalité soit de 16 % — où qu'à Argenteuil, où il y eut 2 cas dont 1 mortel, elle soit de 50 % — on ne saurait davantage tenir compte des statistiques où il n'est relevé que quelques cas de diphtéries chez des vaccinés, sans décès, pour en conclure que la mortalité fut en ces lieux réduite à zéro.

A défaut de statistique générale, nous avons essayé de nous faire une opinion, en envisageant uniquement notre expérience de l'Hôpital des Enfants Malades:

Nous avons observé 144 cas de diphtéries chez les vaccinés, 7 de ces cas furent mortels.

La mortalité fut donc 4,8 %.

Elle fut pour les non vaccinés: 11 % ».

Nous voyons donc que notre taux de mortalité chez les vaccinés: 33 % est inacceptable et faute de pouvoir nous faire une opinion personnelle précise, nous nous en rapportons aux chiffres de l'Hôpital des Enfants Malades qui a eu à traiter un beaucoup plus grand nombre de diphtérie que la clinique de Nancy.

Fait intéressant, qui nous confirme l'impossibilité d'établir un taux exact de mortalité d'après ces 3 cas de diphtéries chez des vaccinés: l'une d'elle a été bénigne, une autre, maligne, la troisième mortelle.

Il s'est agi, en effet:

a) D'une angine cliniquement diphtérique et bactériologiquement contrôlée; consécutivement à la sérothérapie, la guérison a été rapide et complète. L'enfant avait été vaccinée un an auparavant.

b) D'un croup survenu au décours d'une rougeole qui avait évolué normalement. Forme grave d'emblée, ayant nécessité la trachéotomie d'urgence et une sérothérapie soutenue: 36.000; 30.000; 30.000; 30.000, en tout 126.000 unités antitoxiques. Au décours de ce croup l'enfant a fait un pyopneumothorax qui a nécessité une pleurotomie.

Ici, nous ferons remarquer que ce croup a été immédiatement précédé d'une rougeole qui a pu modifier les défenses organiques de cet enfant, et en particulier amoindrir son immunité vis-à-vis de la diphtérie réalisée 1 an auparavant par la vaccination. De

ce fait, il est difficile de compter avec certitude ce croup aux échecs de la vaccination; peut-être même, suivant la formule de M^{lle} FAYOT qui dit aux conclusions de son ouvrage sur « La Diphtérie des vaccinés », que grâce à la vaccination: « certaines formes malignes, ou plutôt submalignes semblent s'améliorer rapidement contre toute attente et guérir » peut-être disons-nous, cet enfant aurait succombé sans l'immunisation partielle qu'il avait pu garder de sa vaccination.

c) D'une angine diphtérique grave chez une petite fille de 6 ans, vaccinée un an auparavant. L'angine débute le 9 septembre 1934. On institue la sérothérapie le même jour (40.000 unités) et on la continue les jours suivants: 40.000 puis 30.000 et 30.000, en tout 140.000 unités. Dès le début de l'affection l'enfant présente un très mauvais état général, des troubles rénaux et cardiaques qui nécessitent à côté du sérum, l'administration constante de tonicardiaques. Après une amélioration passagère, les troubles cardiaques reparaissent avec une intensité particulière, rebelle à toute thérapeutique. L'enfant fait une syncope et succombe le 19 septembre, 11 jours après le début de l'angine.

D'après ces 3 observations, il semblerait que chez les vaccinés, on observe un nombre égal de diphtéries bénignes, de diphtéries graves et de diphtéries mortelles; or, il n'en est rien et toutes les statistiques de France et de l'étranger, même les moins favorables à la vaccination, montrent qu'il se produit chez les vaccinés beaucoup plus de diphtéries bénignes que de

graves et beaucoup plus de graves guérissant que de mortelles.

A côté de ces trois cas de diphtéries authentiques survenues chez des vaccinés, nous avons relevé dans les observations du service 4 cas d'angines douteuses, mais au cours desquelles l'examen bactériologique a décelé la présence de bacilles de Lœffler. Chez ces enfants antérieurement vaccinés, la réaction de Schick a été pratiquée dès l'entrée; dans les 4 cas elle s'est montrée négative, en conséquence M. le Professeur DE LAVERGNE décida de ne pas administrer de sérum et chacun de ces enfants a guéri rapidement et complètement. Or. DOPTEY, dans une communication récente à l'Académie de Médecine, dit avoir observé dans l'armée un certain nombre de ces angines douteuses (144) au cours desquelles l'examen bactériologique révélait du bacille diphtérique, angines survenues chez des sujets vaccinés ou non qui au moment de l'incorporation étaient Schicks négatifs. Dans chaque cas, dès l'apparition de l'angine, DOPTEY a pratiqué la réaction de Schick et n' a considéré comme diphtéries, tant au point de vue de l'étiologie qu'au point de vue du traitement, que les angines survenues chez les sujets présentant une réaction de Schick positive. Chez les malades porteurs d'une réaction de Schick négative, et ils étaient la grosse majorité: 5/6 d'après les chiffres de l'auteur, les angines ont été considérées comme angines banales, étrangères à la diphtérie, contractées par des porteurs de germes.

Nous appuyant sur cet avis autorisé, nous considérerons que ces 4 angines douteuses étaient non pas

diphthériques, mais des angines banales et nous ne les ferons pas figurer au nombre des diphtéries de vaccinés traitées à la clinique des maladies contagieuses.

Pour apprécier l'influence de la vaccination d'après les résultats observés au service, nous joignons aux chiffres précédents une observation fort démonstrative, que nous devons à l'obligeance de notre camarade le Docteur J. BICHAT :

Il s'agit d'une famille de 5 enfants, tous hospitalisés sensiblement à la même époque, parmi lesquels, seule une fille de 4 ans avait été vaccinée 18 mois auparavant.

Le 23 février 1934, André 7 ans, non vacciné entre avec une angine blanche et adénopathie bilatérale ayant débuté 2 jours auparavant. Le prélèvement fait le même jour fournit une culture pure de bacilles de Loeffler moyens et longs. Sérothérapie: 12.000 unités, guérison.

Le 23 février entre Jeanine, 3 ans, non vaccinée. Angine blanche, bilatérale, moins accentuée que chez le précédent. Pas d'adénopathie. Pas de fièvre. L'enfant est chétive, a présenté antérieurement plusieurs crises d'entérite prolongées, elle est de même taille qu'une de ses sœurs âgée de 18 mois. Le prélèvement fournit une culture pure de bacilles de Loeffler longs et moyens. Sérothérapie précoce: 3 fois 35.000 unités. Dix-huit jours plus tard se constituent progressivement des paralysies: voile du palais, carrefour pharyngé, membres inférieurs, membres supérieurs, paralysie faciale, tête ballante. Dès l'apparition de ces paralysies on rend du sérum à l'enfant: 50.000, 3 fois

35.000 et 2 fois 25.000 unités. Néanmoins, myocardite et mort le 29 mars.

Le 23 février entre Jacqueline, 18 mois, non vaccinée. Angine à fausses membranes bilatérale. Adénopathie bilatérale. Le prélèvement fournit une culture pure de bacilles de Loeffler longs et moyens. Sérothérapie: 3 fois 40.000 unités. Au décours de la diphtérie, l'enfant fait une varicelle et une otite double. Guérison.

Le 24 février, Ginette, 4 ans, vaccinée 18 mois auparavant, est présentée à la consultation: gorge nette, mais le prélèvement donne une culture pure de bacilles de Loeffler longs. On fait une injection de rappel de 1 cc. 5 d'anatoxine (12 unités). Désinfection nasopharyngée. Pas d'incidents.

Le 24 février, Nicole, 2 mois, non vaccinée entre au service. Gorge nette mais coryza diphtérique. Le prélèvement nasal donne une culture pure de bacilles de Loeffler moyens. Guérison.

Voici donc un groupe de 5 enfants en contact familial, c'est-à-dire aussi immédiat qu'on puisse le réaliser, dont l'unique vacciné échappe seul à la diphtérie; il est cependant porteur de germes et nous serions même tentée de croire que c'est lui, porteur sain de germes, immunisé, qui a contaminé ses frères et sœurs réceptifs. Ceci ne fait que nous autoriser davantage à dire que si ces 5 enfants avaient été vaccinés, aucun peut-être n'aurait fait d'accidents diphtériques tout en étant porteurs de germes.

Pour nous résumer, si nous nous reportons aux chiffres bruts du service, sans tenir compte des taux

qui nous conduisent à des résultats erronnés (tout au moins pour la mortalité), nous constatons que la *morbidity et la mortalité sont réduites dans des proportions très importantes chez les vaccinés* par rapport à ce qu'elles sont chez les non vaccinés et que la mortalité et la morbidité diphtériques générales de la clinique, tendent à diminuer depuis que l'on pratique des vaccinations dans le Département.

A L'HOSPICE J.-B. THIERRY

Sur les initiatives de M. le Professeur CAUSSADE, Médecin chef de l'Hospice et de M. le Docteur Gœpfert, Médecin-adjoint, on vaccine à l'Etablissement depuis 1928.

Sont vaccinés les enfants qui ne l'ont pas été avant leur hospitalisation; on organise, suivant les entrées, 2 ou 3 séances de vaccination par an; chacune d'elles atteint un effectif de 70 à 80 enfants environ.

Chose remarquable, dans cette collectivité de 350 à 400 enfants, tous plus ou moins en état d'infériorité physique, la morbidité diphtérique est infime: 2 à 10 cas par an. La situation est donc encourageante et incite à maintenir les mesures prophylactiques telles qu'elles sont organisées.

DANS LES COMMUNES

D'après les témoignages qu'ont bien voulu nous faire parvenir quatre-vingts des médecins praticiens du Département, nous savons qu'une vingtaine de communes environ, soit rurales, soit industrielles, ont

organisé en ces dernières années, à leurs frais et toujours à l'instigation du médecin, des séances de vaccination pour les enfants de la localité.

Dans certaines communes, seuls les enfants des écoles sont vaccinés; dans d'autres, les enfants plus jeunes peuvent être présentés aux séances de vaccination faites à la Mairie ou à l'école par le médecin de l'endroit. Encouragées par les premiers résultats, certaines communes organisent des séances annuelles de vaccination; c'est ainsi qu'à Jœuf par exemple, centre industriel de 111.000 habitants, 76 % de la population enfantine se trouve vaccinée. En une seule année (1931) le Docteur AWENG y pratiqua jusque 903 vaccinations. Les résultats d'ensemble de ces vaccinations collectives sont, à l'avis des médecins qui nous les signalent, très satisfaisants: la plupart de ces vaccinations, en effet, avaient été décidées et pratiquées à l'occasion des épidémies de 1930-1931, or, assez rapidement à la suite des vaccinations, les épidémies se sont atténuées et ont même disparu. Onze médecins praticiens nous disent qu'à la suite des vaccinations collectives réalisées par les communes, la diphtérie qui jusqu'alors sévissait sous formes épidémiques, ne s'est plus manifestée que par quelques cas sporadiques. Le fait fut particulièrement sensible dans les communes de Jœuf, Audun-le-Roman, Joudreville, Xeulilly, Viviers-sur-Chiers. Cette constatation d'ailleurs, est conforme à l'opinion de la plupart des auteurs qui ont étudié les résultats de la vaccination antidiphtérique: DEBRÉ, RAMON, MARTIN, LOISEAU, LAFAILLE, ZÉLLER, M^{lle} FAYOT, tous ont cons-

taté que dans les collectivités où la vaccination est systématiquement pratiquée, les épidémies ne se développent généralement plus.

Ces faits sont donc encourageants pour les autres communes du Département et nous souhaiterions les voir plus nombreuses consentir aux sacrifices qu'entraîne la vaccination, sacrifices assez minimes parfois puisqu'elles n'ont souvent qu'à fournir l'anatoxine, un certain nombre de médecins pratiquant bénévolement les injections.

Initiatives privées

Dans ce chapitre, nous envisagerons les vaccinations antidiphtériques faites sur l'initiative des médecins praticiens, soit dans leur clientèle privée, soit dans les collectivités avec parfois le concours très précieux de certaines grandes entreprises privées.

AU PRÉVENTORIUM DE FLAVIGNY (Etablissement de l'Office d'Hygiène Sociale de Meurthe-et-Moselle)

C'est sur l'initiative de notre Maître, M. le Professeur J. PARISOT, Directeur technique du Préventorium que fut organisée à l'établissement en 1928, la vaccination antidiphtérique. En avril 1934, notre Maître, avec M. le Professeur agrégé MELNOTTE décidèrent et organisèrent le contrôle de cette vaccination par la pratique de la réaction de Schick. Nous distinguerons donc 3 phases dans l'histoire de la prophylaxie antidiphtérique au Préventorium : une pre-

mière phase, antérieure à la vaccination, une deuxième phase d'avril 1928 à avril 1934, phase de vaccination non contrôlée, une troisième débutant en avril 1934, phase de vaccination suivie de contrôle.

Première période. — Dans cette première phase, antérieure à la vaccination et qui va d'octobre 1927 à avril 1928, nous devons distinguer quant à l'organisation de la prophylaxie antidiphtérique, 2 périodes bien distinctes: la première d'octobre 1927 au 13 décembre au cours de laquelle la prophylaxie était assurée uniquement par l'isolement des enfants à la quarantaine.

Il se produisit pendant ces 3 mois, 22 diphtéries contrôlées bactériologiquement par le laboratoire de l'Institut d'Hygiène.

Au cours de la deuxième période intéressant du 13 décembre 1927 au 1^{er} avril 1928, la prophylaxie fut assurée, en sus, avant l'entrée en quarantaine, par le dépistage des porteurs de germes et leur éviction. Ce dépistage réalisé par des prélèvements de gorge examinés au laboratoire de l'Institut d'hygiène, fut pratiqué par les Dispensaires avant l'entrée des enfants au Préventorium. De plus, il fut pratiqué également chez les enfants du Préventorium. L'entrée d'un enfant qui avait été trouvé lors de sa visite au Dispensaire, porteur de germes, était différée jusqu'à ce qu'il devînt négatif.

Il fut ainsi du 13 décembre 1927 au 1^{er} janvier 1928 procédé par les Dispensaires à 10 prélèvements de gorges dont un seul fut positif.

En 1928, les Dispensaires pratiquèrent 255 examens de gorges dont 20 furent positifs.

Pendant la même année, 202 examens furent pratiqués au Préventorium; 21 furent positifs dont 17 jusqu'en avril, date des premières vaccinations, et 4 seulement depuis avril.

A partir de 1929, le dépistage des porteurs de germes avant l'entrée fut pratiquement supprimé; 9 examens furent faits encore par les Dispensaires en 1929, un seul fut positif, ce furent les derniers.

Les années suivantes la prophylaxie fut assurée par la vaccination de la presque totalité des enfants séjournant au Préventorium et les prélèvements d'angines douteuses. Il fut ainsi pratiqué:

En 1929: 30 examens dont 12 positifs.

En 1930: 55 examens dont 25 positifs.

En 1931: 23 examens dont 9 positifs.

En 1932: 52 examens dont 5 positifs.

En 1933: 70 examens dont 3 positifs.

Si nous récapitulons les chiffres ci-dessus, nous constatons que pendant la période initiale, alors que les enfants étaient *simplement isolés à la quarantaine*, sans examens de gorge, ni vaccination, il s'est produit 22 diphtéries en 3 mois, soit une *morbidité annuelle de 88 cas*.

Pendant la période où les *Dispensaires dépistaient les porteurs de germes avant l'entrée*, il s'est produit en 3 mois (janvier-avril 1928) 17 diphtéries, soit une *morbidité annuelle de 68 cas*. — Diminution déjà sensible sur la période précédente.

Si nous anticipons sur le paragraphe suivant en disant que lorsqu'on substitua la *vaccination* au dépistage des porteurs de germes avant l'entrée, on obtint une *morbidité annuelle de 12 cas*, on peut apprécier de suite le progrès considérable apporté par la vaccination à la prophylaxie antidiphtérique au Préventorium.

Outre la diminution très sensible de la morbidité (12 cas annuels au lieu de 68 et 88 pour un *nombre d'enfants sensiblement constant*), la vaccination a entraîné une simplification énorme de travail pour les Dispensaires et le laboratoire, puisqu'ils pratiquaient une moyenne de 240 à 260 examens de gorge par an. D'autre part, la suppression de l'examen préalable permet aux enfants d'entrer plus rapidement au Préventorium et évite ainsi la circulation plus prolongée dans la population générale de porteurs de germes contaminant leur entourage non immunisé.

Deuxième période. — D'avril 1928 à avril 1934, on pratiqua des vaccinations sans les contrôler. Tous les enfants admis au Préventorium étaient vaccinés dès leur entrée, à l'exception toutefois de 2 catégories : d'une part les enfants âgés de plus de 15 ans, d'autre part, les enfants munis d'un certificat médical de vaccination antidiphtérique pratiquée antérieurement. On procédait alors suivant la technique à 3 injections avec l'anatoxine titrant 10 ou 12 unités au centimètre cube ; aussitôt après chaque injection, les enfants étaient mis au lit et au régime (lait, potage) jusqu'au lendemain ; les sujets n'ayant pas présenté de réac-

tions vaccinales reprenaient la vie commune au lever, le matin à 7 heures. Ces réactions vaccinales, toujours minimales, plus fréquentes à la suite des premières injections que les autres, se répartissaient de la façon suivante chez les enfants vaccinés :

9 % des enfants présentaient des réactions légères à la suite de la première injection.

7 % des enfants présentaient des réactions légères à la suite de la deuxième injection.

3 % des enfants présentaient des réactions légères à la suite de la troisième injection.

Ces réactions consistaient en érythèmes légers, douleurs localisées au lieu d'injection, légères hyperthermies s'amendant toujours très rapidement et sans traitement.

Pendant ces 6 années, 4.443 enfants dont 330 au-dessus de 15 ans, passèrent à l'Etablissement; il s'y produisit pendant le même temps 60 diphtéries, ce qui fournit pour cette période une morbidité de 13.5 ‰.

La mortalité fut nulle.

Sur ces 60 enfants ayant fait une diphtérie :

14 n'avaient pas encore été vaccinés.

19 avaient été vaccinés avant leur entrée au Préventorium.

8 ont fait leur diphtérie de 9 à 17 jours après la première injection.

6 ont fait leur diphtérie de 1 à 11 jours après la deuxième injection.

13 ont fait leur diphtérie de 10 à 275 jours après la troisième injection.

Sur les 13 enfants ayant reçu 3 injections au Préventorium :

7 ont fait leur diphtérie dans les 40 jours qui ont suivi la troisième injection.

6 ont été atteints de 4 à 9 mois après cette troisième injection.

Ces 60 diphtéries se répartissent donc pratiquement en 4 groupes :

1° Plus du quart (19) des cas a concerné des enfants vaccinés avant l'arrivée au Préventorium et non revaccinés à l'établissement.

Pour éliminer les causes d'erreur dans nos conclusions, nous ne tiendrons pas compte de ces vaccinations, en raison des imprécisions de dates ou de nombre d'injections que nous avons relevées au sujet de la plupart d'entre elles.

2° Un autre quart (14) n'avaient pas été vaccinés.

Sur les 26 cas restant :

3° Un quart (14) a été atteint entre la première et la troisième injection.

4° Le dernier quart (13) avait reçu 3 injections d'anatoxine au Préventorium.

Remarquons enfin, que sur ce dernier quart, 7 enfants ont fait leur diphtérie dans les 40 jours qui ont suivi la troisième injection, or, si nous admettons avec RAMON que l'immunité vis-à-vis de la diphtérie ne peut être considérée acquise que 6 semaines à 2 mois après la troisième injection, nous concluons que ces 7 enfants ne pouvaient pas être considérés comme immunisés par la vaccination et qu'ils doivent être joints aux 3 premiers groupes de non immunisés.

En résumé, sur ces 60 diphtéries, 6 seulement sont survenues chez des enfants véritablement vaccinés. Autrement dit, 10 % des diphtéries sont survenues chez des vaccinés (chiffre supérieur à celui de la statistique de M^{lle} FAYOT, qui pour la France entière signale 3,3 % de diphtéries survenant chez les vaccinés) et 0,24 % des vaccinés au Préventorium ont été atteints, chiffre moyen puisque les statistiques de Paris, Lyon, Montpellier donnent les chiffres 0,06-0,3-5,8 %.

Si nous admettons enfin, avec la plupart des auteurs, RAMON, DEBRÉ, LEREBoullet... et les auteurs étrangers que 93 à 97 % (soit 95 pour adopter une moyenne) des sujets vaccinés sont immunisés après la troisième injection, nous constatons que sur 2.462 enfants vaccinés au Préventorium de 1928 à 1934, 2.348 étaient immunisés, mais que 144 étaient restés réceptifs; il n'est donc pas surprenant que sur ces 114 réceptifs, 6 aient fait une diphtérie, d'autant moins que les immunisés pouvant rester très longtemps porteurs sains de germes constituent une source de contamination constante pour les réceptifs.

Ce sont ces échecs relativement trop nombreux qui ont amené d'une part au contrôle de l'immunité après la vaccination et démontré d'autre part la nécessité de vacciner la totalité de la collectivité.

Troisième période. — On fut donc amené, en avril 1934, pour les raisons exposées précédemment à contrôler l'immunité de tous les enfants séjournant au Préventorium, par la réaction de Schick. A l'entrée,

les enfants vaccinés avant leur arrivée à l'établissement et les enfants au-dessus de 15 ans non vaccinés subissent la réaction de Schick; si elle est positive:

1° Les vaccinés reçoivent immédiatement une injection de rappel et un nouveau Schick 1 mois après cette injection et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'ils présentent un schick négatif.

2° Les non vaccinés reçoivent alors la vaccination complète suivie d'un nouveau Schick; si celui-ci est encore positif, on fait une injection de rappel, elle-même contrôlée jusqu'à ce que la réaction de Schick devienne négative.

Quant aux enfants (en dessous de 15 ans) non vaccinés avant leur admission à l'établissement, ils sont vaccinés systématiquement dès leur entrée et ne subissent la réaction de Schick qu'un mois après la dernière injection; si elle est positive on pratique une injection de rappel suivie d'un nouveau Schick jusqu'à ce que le Schick soit négatif. Pendant 21 jours de cette période d'immunité incertaine, les enfants sont gardés à la « quarantaine » sans aucun contact avec le reste de la collectivité.

Disons que depuis le mois de mai, on vaccine au Préventorium suivant la technique à 2 injections (1 cc. et 2 cc. à 3 semaines d'intervalle) avec l'anatoxine titrant 20 unités au centimètre cube.

Le contrôle de l'immunité de tous les enfants séjournant au Préventorium nous a montré une série de faits intéressants:

a) *Chez les vaccinés avant l'entrée:*

Sur 320 enfants ainsi vaccinés, 50 ont présenté à l'entrée une réaction de Schick positive, par conséquent 15.6 % de ces enfants étaient réceptifs.

Sur ces 50 réceptifs, après la première injection de rappel:

34 ont présenté une réaction de Schick négative.

8 sont sortis avant le contrôle par la réaction de Schick.

8 ont présenté une réaction de Schick positive.

Sur ces 8 enfants auxquels on a fait une deuxième injection de rappel:

5 ont présenté ultérieurement une réaction de Schick négative.

3 sont sortis avant que l'on ait pratiqué de Schick.

Nous voyons donc que 68 % des réceptifs ont été immunisés après la première injection de rappel et que 16 à 20 % n'ont été immunisés qu'après une deuxième injection de rappel.

Ces chiffres montrent la proportion importante de vaccinations faites à l'extérieur qu'il faut considérer comme douteuses et par conséquent la nécessité du Schick de contrôle à l'entrée. La nécessité de ce contrôle est confirmée d'ailleurs, soit par la résistance de certains sujets à l'immunisation, soit par la défectuosité particulière de certaines vaccinations antérieures puisque un nombre assez appréciable d'enfants (3,1 %) ont eu besoin de recevoir 2 injections de rappel (c'est-à-dire une vaccination à peu près complète) pour être immunisés.

A propos de ces vaccinés en dehors du Préventorium, nous nous sommes demandée s'il était possible de trouver une influence du temps sur la durée de l'immunité. Les auteurs parisiens, en effet, et en particulier MARTIN et LEREBoullet ont établi que l'immunité acquise par la vaccination persiste au moins 3 ou 4 ans. RAMON, DEBRÉ et MOZER dosant les antitoxines dans le sang des vaccinés arrivent aux conclusions suivantes :

Parmi les enfants vaccinés depuis 1 an, 82 % sont encore immunisés.

Parmi les enfants vaccinés depuis 2 ans, 89 % sont encore immunisés.

Parmi les enfants vaccinés depuis 3 ans, 95 % sont encore immunisés.

Parmi les enfants vaccinés depuis 4 ans, 95 % sont encore immunisés.

RAMON étudiant l'immunité d'enfants vaccinés irrégulièrement et avec une mauvaise anatoxine a noté :

- 94 % d'immunisés chez les vaccinés depuis 3 ans.
- 95 % d'immunisés chez les vaccinés depuis 4 ans.
- 100 % d'immunisés chez les vaccinés depuis 5 ans.

Ces chiffres montrent non seulement la persistance de l'immunité après 5 ans, mais un accroissement de cette immunité au cours des années.

Voici maintenant ce que nous avons observé chez les enfants hospitalisés au Préventorium, vaccinés au dehors.

Nombre de vaccinés	Date de vaccination	Schick — en 1934	Taux
1	1926	1	soit 100 %
3	1927	3	— 100 %
8	1928	7	— 87 %
42	1929	38	— 90 %
33	1930	30	— 90 %
38	1931	30	— 89 %
49	1932	41	— 83,7 %
64	1933	57	— 89 %
58	1934	45	— 77 %

Nous voyons que ces chiffres sont sensiblement superposables à ceux des auteurs parisiens, nous pouvons donc conclure comme RAMON, que loin de s'atténuer, l'immunité persiste au delà de 4 et 5 ans et que même, grâce à l'immunisation occulte elle augmente au cours des années.

b) *Chez les non vaccinés:*

Sur 38 non vaccinés, enfants de plus de 15 ans, et pour la plupart, jeunes filles de 16 à 20 ans, 16 ont présenté à l'entrée une réaction de Schick positive, soit sensiblement la moitié.

Toutes ont reçu la vaccination.

10 ont présenté consécutivement une réaction de Schick négative.

4 sont sorties avant la deuxième réaction de Schick.

2 présentant une réaction de Schick positive après la vaccination ont reçu une injection de rappel, mais ont quitté le Préventorium avant le contrôle de cette injection de rappel.

Aucune réaction grave n'a été signalée consécutivement aux injections d'anatoxine.

De par leur âge, ces enfants sont sans doute moins réceptives à la diphtérie que les plus jeunes, mais du fait qu'elles sont en contact immédiat avec ces plus jeunes, il est indispensable, si l'on veut éviter les contagions réciproques, qu'elles soient elles-mêmes immunisées, d'où la nécessité, pour ce groupe encore, de la vaccination et du contrôle de l'immunité.

c) Chez les vaccinés au Préventorium:

Sur 370 enfants vaccinés au Préventorium, 29 ont présenté 1 mois après la troisième injection une réaction de Schick positive, ce qui montre que 7 % de ces enfants étaient encore réceptifs après vaccination; taux très inférieur à celui des réceptifs vaccinés au dehors, qui est nous l'avons vu précédemment 15 %. D'autre part, tandis que dans ce dernier groupe 20 % ont été immunisés non pas après la première, mais après la deuxième injection de rappel, tous les vaccinés au Préventorium, réceptifs après la vaccination ont été immunisés après la première injection de rappel.

Ces chiffres nous montrent que :

1° Le taux des immunisés est beaucoup plus élevé chez les enfants qui ont reçu une vaccination correcte que chez les vaccinés pour lesquels la technique n'a pas été rigoureusement observée.

2° Les réceptifs bien vaccinés antérieurement sont beaucoup plus près de l'immunité que les autres.

3° Conformément à l'avis de tous les auteurs, chez les vaccinés correctement, un certain nombre restent réceptifs (4... 7 %) d'où la nécessité du contrôle pour toutes les vaccinations.

Voyons maintenant l'évolution de la diphtérie au Préventorium pendant cette période avril 1934..., janvier 1935.

On observa en 8 mois et demi, 15 diphtéries dont une mortelle.

Disons de suite que l'enfant décédé par diphtérie était non pas vacciné, mais en cours de vaccination, puisqu'il avait reçu au Préventorium une injection d'anatoxine 17 jours avant le début de l'angine.

Sur les 14 autres cas :

2 sont survenus chez des enfants ayant présenté une réaction de Schick positive de 4 à 13 jours avant le début de l'angine, donc non immunisés.

5 sont survenus de 4 jours à 3 semaines après la seconde injection d'anatoxine, donc chez des enfants pas encore immunisés.

Ceci démontre l'insuffisance des vingt et un jour de « quarantaine » pour les enfants qui, réceptifs à l'entrée, reçoivent immédiatement, soit la vaccination, soit une injection de rappel. En effet, du fait qu'ils sont incorporés à la collectivité générale après 3 semaines d'isolement seulement, leur immunité n'a pas eu le temps de s'établir. Pour que la technique soit irréprochable, il faudrait isoler les enfants jusqu'à ce qu'ils présentent une réaction de Schick négative; mais des raisons d'ordre matériel rendent impraticables ces isolements prolongés.

7 cas enfin sont survenus chez des enfants ayant présenté antérieurement une réaction de Schick négative.

Les circonstances n'ayant pas permis de pratiquer une nouvelle réaction de Schick au début de ces angines, on ne peut pas certifier, conformément à l'expérience de DOPTER, qu'il se soit agi d'angines banales chez des porteurs de germes; mais ces 7 angines ont été particulièrement bénignes et 2 seulement ont présenté l'aspect clinique d'une angine diphtérique.

Nous avons donc la conviction que 2 seulement de ces 7 enfants à réaction de Schick négative quelques temps avant les accidents, ont fait une diphtérie bénigne; mais étant donné le doute, même léger, qui subsistait sur la véritable étiologie de ces atteintes, on a pratiqué dans les 7 cas du sérum, sérum dont d'ailleurs des doses minimales ont suffi à faire céder très rapidement tous les symptômes.

Cependant, nous avons cherché les raisons possibles de ces échecs encore trop nombreux; nous avons en particulier, comme au chapitre de la vaccination dans les écoles, établi pour chaque mois la proportion des vaccinés, ou plus exactement des immunisés de la collectivité. Nous avons trouvé les taux suivants:

Le 11 avril: 58 % des enfants étaient immunisés.

Le 16 mai: 64 % des enfants étaient immunisés.

Le 21 juin: 63 % des enfants étaient immunisés.

Le 11 juillet: 65 % des enfants étaient immunisés.

Le 25 juillet: 58 % des enfants étaient immunisés.

Le 16 août: 62 % des enfants étaient immunisés.

Le 8 septembre: 61 % des enfants étaient immunisés.

Le 4 octobre: 74 % des enfants étaient immunisés.

Le 24 octobre: 69 % des enfants étaient immunisés.

Le 14 novembre: 72 % des enfants étaient immunisés.

Le 13 décembre: 80 % des enfants étaient immunisés.

Or, 9 cas de diphtérie se sont produits entre le 7 et le 25 août, c'est-à-dire pendant une période au cours de laquelle la proportion des immunisés a varié de 58 % à 62 %.

2 cas se sont produits entre le 8 et le 15 octobre, alors que 69 % des enfants étaient immunisés.

4 cas se sont produits entre le 7 et le 28 novembre, alors que 72 % des enfants étaient immunisés.

Nous voyons que d'une façon constante, 20 à 42 % des enfants du Préventorium sont réceptifs; ceci tient d'une part aux entrées mensuelles, d'autre part au temps minimum nécessaire à l'établissement de l'immunité; il en résulte que le taux des immunisés est toujours trop bas pour annuler la morbidité. En particulier, nous constatons que le taux de 70 % d'immunisés donné par certains auteurs comme taux limite garantissant l'immunité de la collectivité est encore trop bas, puisque nous l'avons vu correspondre à 4 cas de diphtérie.

En conclusion, l'expérience du Préventorium montre:

1° *Par le décès que l'on a eu à déplorer chez un non vacciné, que la diphtérie reste une affection redoutable malgré l'application de la sérothérapie.*

2° *Que la morbidité diphtérique a baissé d'une façon très sensible à l'établissement (12 cas annuels au lieu de 68 et 88) depuis que l'on y pratique la vaccination.*

3° *Que les diphtéries des vaccinés sont particulièrement bénignes.*

Nous pouvons prévoir cependant que la morbidité ne sera complètement supprimée que le jour où la totalité des enfants sera vaccinée ou plus exactement immunisée avant l'entrée au Préventorium. Mais ici l'on se heurte à une difficulté d'ordre pratique à peu près insurmontable en raison des entrées mensuelles, et assez urgentes pour la plupart, des enfants à l'Etablissement.

L'ŒUVRE DES MÉDECINS PRATICIENS ET DES ENTREPRISES PRIVÉES

Pour nous faire une idée de la mesure dans laquelle la vaccination antidiphtérique est pratiquée dans l'ensemble du Département, nous avons demandé à 195 médecins, outre ce qu'ils pensaient de l'évolution de la diphtérie dans leur secteur d'activité, s'ils vaccinaient et quels résultats ils en obtenaient.

Quatre-vingts d'entre eux ont bien voulu nous répondre et un certain nombre nous ont communiqué des résultats fort intéressants. Nous attachons une grosse importance à ces documents, car s'ils ne nous donnent pas toujours des chiffres précis, ils nous montrent, du fait que ces médecins sont disséminés en tous points du Département, que la vaccination

actuellement est pratiquée à une plus ou moins grande échelle dans toutes les régions, et nous apprennent que la proportion des échecs aux succès est dans l'ensemble minime. De plus ces médecins travaillant dans des agglomérations restreintes suivent plus facilement que les médecins de population flottante l'état sanitaire de leur clientèle et connaissent ainsi des résultats plus sûrs.

Sur les 80 médecins qui ont eu l'amabilité de nous renseigner, 75 ont pratiqué des vaccinations, soit dans leur clientèle privée, soit dans des collectivités dont ils sont les médecins officiels. Dans leur œuvre de vaccination de ces collectivités, certains ont été aidés moralement et pécuniairement de façon considérable par quelques grandes entreprises privées, en particulier industrielles.

C'est ainsi que dans le centre industriel de Ville-rupt, victime jusqu'en 1929 d'une morbidité et mortalité diphtériques très élevées, sur l'initiative de M. le Docteur HERMANN, la Société des Mines d'Aubri-ves et du Tiercelet organisa en 1929 la vaccination pour les enfants du personnel; dans ce groupement, il fut pratiqué de 1929 à 1934, 1.288 vaccinations complètes et en 1934, 110 injections de rappel à des enfants vaccinés en 1929. Les résultats nous dit le Docteur HERMANN ont été très satisfaisants dès les premières années: la morbidité a baissé d'une façon considérable et pas un décès ne s'est produit chez les vaccinés.

Dans le même centre, le Docteur CHOLTUS nous dit pratiquer la vaccination aux frais des usines, et

arriver à immuniser 90 % des enfants du personnel; lui aussi signale des résultats tout à fait satisfaisants: suppression de la mortalité et diminution « énorme » de la morbidité.

Enfin, à Villerupt, le Docteur SAUR dit avoir vacciné 455 enfants « avant l'ère des Assurances Sociales ».

A Tucquegnieux, sur l'initiative du Docteur MARVILLET, la Société des Mines a *imposé* à son personnel la vaccination des enfants. Depuis cette vaccination systématique nous dit le Docteur MARVILLET, la diphtérie a disparu du secteur.

Le Docteur THÉVENIN de Saint-Nicolas du Port, vaccine systématiquement les enfants du personnel de la Soudière de Varangéville aux frais de l'usine; les premières vaccinations pratiquées à l'occasion d'une épidémie ont été suivies d'une régression et suppression rapides de cette épidémie.

Le Docteur TARTE de Laneuveveville-devant-Nancy vaccine lui aussi systématiquement les enfants du personnel de l'agglomération industrielle de la Madeleine. Il signale que depuis ce régime de vaccination, la diphtérie ne se manifeste plus sous formes épidémiques, mais seulement par des cas sporadiques. Par contre, il dit avoir observé 2 décès par diphtérie chez des enfants ayant reçu une vaccination complète et correcte, l'un de 2 mois, l'autre 2 ans avant les accidents. Notons que dans un de ces cas, l'infection était particulièrement virulente puisque le prélèvement a révélé l'association d'un streptocoque au bacille de Loeffler; de plus il s'agissait d'un enfant héré-

do-syphilitique qui a pu, de par son terrain particulièrement déficient, être une proie plus facile que les autres enfants à l'infection. Le second décès a été dû à une diphtérie hypertoxique puisque l'enfant est mort subitement quelques instants après la première injection de sérum; il avait été vacciné 2 mois auparavant.

A Blainville-sur-l'Eau, le Docteur DROUOT a organisé depuis 1928 la vaccination gratuite pour tous les enfants de Blainville-sur-l'Eau, Damelevières, Charmois, Mont-sur-Meurthe aux frais de la Compagnie de l'Est et d'une œuvre privée. Il a remarqué depuis, une baisse notable de la morbidité.

Il est possible que d'autres grandes entreprises privées aient fourni des efforts aussi louables que ceux que nous venons de signaler. Nous nous excusons de ne pas en faire mention et regrettons dans ce cas que leurs médecins ne nous l'aient pas fait savoir.

Dans leur clientèle privée, 75 des médecins qui nous ont répondu, ont pratiqué des vaccinations; 59 nous disent constater une diminution sensible de la morbidité; 26 médecins disent n'avoir jamais observé de diphtérie chez leurs vaccinés; 39 par contre en ont vu, mais presque tous (34) constatent qu'il s'agit dans ces cas de diphtérie extrêmement bénignes, cédant très rapidement à des quantités très faibles de sérum. Cinq médecins signalent des diphtéries graves chez des vaccinés (10 à 12 cas en tout).

Enfin, dans l'ensemble des documents reçus, nous avons relevé 5 décès par diphtérie chez des vaccinés.

Tous les médecins insistent sur l'innocuité de la

vaccination et l'absence de réactions graves; seul le cas de cette enfant morte 3 semaines après la vaccination d'une méningite tuberculeuse comme nous l'avons rapporté au chapitre des réactions vaccinales, nous a été signalé.

Quant à l'accueil fait par les familles aux vaccinations, les avis sont très différents. Dans certains secteurs les parents acceptent très facilement et même demandent spontanément la vaccination pour leurs enfants; dans d'autres les médecins se heurtent à une hostilité très tenace et c'est là avec la question des crédits les deux plus gros obstacles à l'extension de la méthode.

Avant de terminer ce chapitre sur l'œuvre des médecins du Département en matière de vaccination antidiphtérique, nous tenons à reproduire 2 observations qui ajoutées à celle que nous avons relevée au Service des Maladies contagieuses signent impartialement, même aux yeux des moins enthousiastes, la valeur de la vaccination.

Dans un premier cas, il s'agit d'une famille de 5 enfants dont 3 ont été vaccinés en 1931 par le Docteur BOSMENT de Joudreville. En 1933, un des enfants non vaccinés fait un croup et est présenté au médecin à la phase asphyxique; malgré le tubage immédiat et la sérothérapie, l'enfant meurt 48 heures plus tard. Le deuxième enfant, non vacciné, fait à son tour en 1934 un croup qui traité précocement a guéri sans complications.

Voici donc une famille de 5 enfants dont les 2 non vaccinés font une diphtérie grave et dont les 3 vac-

cinés malgré leur contact immédiat avec leurs frères malades restent indemnes.

Dans un deuxième cas, il s'agit de 3 enfants en cohabitation : l'un d'eux, non vacciné fait une diphtérie contrôlée bactériologiquement; les 2 autres vaccinés 1 an auparavant n'ont pas été contaminés. Le Docteur THOMAS, de Blâmont, leur a fait une injection de rappel et n'a observé aucun incident.

En résumé, l'expérience des médecins praticiens nous montre 2 choses : d'une part, que la *vaccination diminue la morbidité et en particulier substitue aux épidémies des diphtéries sporadiques*; d'autre part que la vaccination ne supprime pas infailliblement les formes graves et même mortelles, mais si l'on songe que depuis 1928, le Département a perdu 217 enfants par diphtérie, on voit que 5 décès augmentés de 3 autres que nous connaissons par ailleurs, porte à 3,6 % seulement le nombre des décès survenus chez les vaccinés : chiffre inférieur à celui de la France entière qui est de 4,8 % d'après l'étude de M^{lle} FAYOT. Ce taux nous montre que si la méthode n'est pas infaillible, elle est néanmoins très efficace, et l'on peut affirmer que dans le Département, ainsi que dans d'autres régions comme l'ont montré de nombreux auteurs. elle a sauvé bien des vies.

DANS L'ARMÉE

Conformément à la loi du 21 décembre 1931, certaines unités des garnisons du Département sont soumises à la vaccination antidiphtérique. Dans les groupements où la mesure est imposée, à l'arrivée du con-

tingent, on fait subir à tous les hommes une réaction de Schick; ceux dont la réaction de Schick est négative sont considérés comme immunisés, les autres seulement sont alors vaccinés. C'est ainsi qu'il a été pratiqué dans les garnisons de Nancy, Toul et Lunéville:

	Réactions de Schick	
	Positives	Négatives
En 1933:		
Pour les deux contingents,		
907 vaccinations sur....	927	999
En 1934:		
Pour les deux contingents,		
2.284 vaccinations sur...	2.311	1.971

On voit donc que le nombre des vaccinations réalisées dans la troupe du Département est loin d'être négligeable; si l'on songe aux rapports existant entre les populations civile et militaire, on comprend que ces vaccinations influencent favorablement la marche de la diphtérie non seulement dans l'armée, mais aussi dans la population générale du Département.

CONCLUSIONS

1° La morbidité diphtérique dans le Département de Meurthe-et-Moselle ne s'est pas modifiée sensiblement en ces 10 dernières années. Le taux moyen annuel est passé de 0,80 ‰ (1908-1914) à 0,82 ‰ (1928-1933).

Cependant, tandis qu'en France et à l'étranger on notait une augmentation très sensible du nombre des cas de diphtérie de 1923 à 1930 suivie d'une diminution continue depuis 1930-1931, dans notre département, seule s'est produite la progression descendante de 1930 à 1934; de 1923 à 1930 notre morbidité diphtérique n'a pas subi la hausse générale, elle est restée sensiblement la même qu'aux périodes antérieures (1908-1920).

Toutefois si l'on tient compte des causes d'inexactitude des statistiques de ces périodes, on peut conclure à une légère diminution de la morbidité de 1920 à 1930.

2° La mortalité par contre, a baissé depuis 7 à 8 ans dans des proportions élevées. Le taux moyen annuel est passé de 0,13 ‰ (1908-1913) à 0,05 ‰ (1928-1934). Or, la pratique de la vaccination ayant pénétré dans le Département vers 1927-1928, la rela-

tion entre elle et la diminution de la mortalité s'impose.

3° En ce qui concerne notre situation relativement au reste de la France, nous avons constaté que 2/3 des départements français sont moins éprouvés que la Meurthe-et-Moselle par la diphtérie.

4° De très nombreuses vaccinations ont été pratiquées dans le Département depuis 1928; il nous est impossible d'en donner un chiffre même approximatif en raison de la dispersion des efforts et du manque d'organisation officielle, mais nos recherches nous ont montré qu'une trop petite proportion encore des enfants sont vaccinés.

5° La vaccination antidiphtérique telle qu'elle a été pratiquée jusqu'alors en Meurthe-et-Moselle a peu modifié les chiffres globaux de morbidité, mais dans les secteurs où elle est pratiquée à grande échelle, elle détermine une diminution indiscutable et quelquefois énorme du nombre des diphtéries. Elle a, en de nombreux points du Département supprimé des foyers épidémiques existant depuis longtemps. Dans les collectivités où la vaccination est systématiquement pratiquée la morbidité a diminué sensiblement et les épidémies ne s'y développent généralement plus.

Les cas sporadiques sont encore nombreux, mais ceux qui surviennent chez les vaccinés évoluent en grande majorité de façon bénigne n'affectant que très rarement des formes graves avec complications post-diphtériques.

6° Dans notre Département comme dans toute autre région la mortalité par diphtérie chez les vaccinés

existe; mais extrêmement rare, elle est très inférieure à celle des non vaccinés (3,6 % au lieu de 11 %); les décès constatés surviennent très vraisemblablement chez des enfants qui quoique vaccinés ne sont pas immunisés.

7° L'expérience du Département montre que :

La vaccination pour être efficace doit être effectuée correctement, suivant une technique précise indiquée par RAMON lui-même.

Elle doit être contrôlée sous peine de donner une fausse sécurité aux malades et d'entraîner des erreurs fatales.

Une vaccination antérieure ne doit pas autoriser le médecin à l'abstention de traitement d'une diphtérie clinique et bactériologique si l'immunité du sujet n'est pas vérifiée au moment même des accidents.

8° L'expérience des collectivités montre enfin que la vaccination ne supprime la diphtérie que si elle atteint une proportion énorme des sujets, très voisine de 100 % (70 à 80 % selon GODFREY). On constate que chez un groupe d'enfants non immunisés en contact avec des vaccinés, la morbidité est supérieure à ce qu'elle est dans un groupe analogue sans contact avec des vaccinés. C'est, qu'en effet, les enfants immunisés pouvant rester très longtemps porteurs de germes sans la moindre manifestation clinique ne sont pas isolés et contaminent ainsi le reste de la collectivité.

La conclusion pratique de cette constatation est qu'il faudrait arriver à immuniser la totalité des enfants.

D'ores et déjà, si la vaccination ne supprime pas la diphtérie, elle en améliore considérablement le pronostic et cette seule raison devrait suffire à la rendre « systématique sinon obligatoire » selon l'expression de RAMON.

En attendant qu'à l'instar de certaines formations militaires françaises, du Canton de Genève et bientôt du Canada et des Etats-Unis, la France dote d'une législation la vaccination antidiphtérique et la rende obligatoire, il serait nécessaire de répandre la méthode par une propagande active. Propagande auprès du corps médical d'abord, puis auprès du corps enseignant et des œuvres sociales privées, propagande enfin auprès du public par les moyens variés des conférences, affiches, brochures.

VU :

Nancy, le 15 Mars 1935.

Le Président de Thèse,

J. PARIOST.

VU ET APPROUVÉ :

Nancy, le 16 Mars 1935.

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

L. SPILLMANN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Nancy, le 18 Mars 1935.

Le Recteur de l'Académie,

L. BRUNTZ,

Président du Conseil de l'Université

BIBLIOGRAPHIE

La diphtérie dans l'histoire

- AETIUS. — Liber II, seriu IV, cap. XLVI, cité par BRETONNEAU, p. 491.
- Annuaire statistique et démographique de la ville de Nancy, 1877-1933.*
- Aperçu statistique sur l'évolution de la morbidité et de la mortalité dans l'armée de 1862 à nos jours.* Paris, 1932.
- ARÉTÉE LE CAPPADOCIEN. — *De causis et signis morborum acutorum.* Lib. I, cap. IX.
- BABONNEIX. — *Gazette des Hôpitaux*, 16 avril 1925. Diphtérie chez les enfants avec références spéciales en ce qui concerne les effets du traitement. Rapport de J.-E. RUSSEL, in *Colorando Medicin*, mars 1925.
- BAILLOU. — *Opera omnia.* Epideme et Ephemer. Lib. II, 1576.
- BANCEL. — Maladies épidémiques de l'arrondissement de Toul depuis 50 ans, 1867.
- BARBIER et LOBLIGEIS. — Société générale des Hôpitaux, juin 1901.
- BARTHELIN. — *De angina puerorum Campaniæ, Siciliæ, etc.*
- BÉGIN. — Lettres sur quelques phlegmasies muqueuses qui ont régné depuis deux siècles dans le nord-est de la France. Metz, 1841.
- BERGERON. — Propagation et prophylaxie de la diphtérie. Communicat. au Congrès internation. d'Hyg. de Londres, 1891.

- BERTILLON. — Diffusion des maladies contagieuses dans le voisinage des hôpitaux. Communicat. à la Soc. de Méd. publique et d'Hyg. professionnelle, séance du 25 octobre 1882.
- BISOT. — La diphtérie à Nancy. Thèse de Nancy, 1907.
- BLAUD. — Nouvelles recherches sur la laryngotrachéite connue sous le nom de croup. Paris, 1823.
- BRAULT. — Topographie physique et médicale de Metz, et de ses environs. Paris, 1827.
- BRETONNEAU. — Traité de la diphtérie.
- BRETONNEAU. — Des inflammations spéciales du tissu muqueux et en particulier de la diphtérie, t. XVI.
- BROUARDEL. — Note sur la mortalité par quelques maladies épidémiques à Paris pendant les douze dernières années. Communic. à la Soc. d'Hyg. publique et de Démographie, 1882.
- BROUARDEL. — Demande d'enquête, etc. Soc. d'Hyg. publ., 1888.
- Bulletin départemental mensuel de statistique sanitaire*, 1910.
- CAELIUS AURELIANUS. — *Acutor. morb.* Lib. III, cap. IV, p. 193. Ed. Almelov.
- CAUSSADE et HAUSHALTER. — Aspect clinique et traitement de la diphtérie du nourrisson élevé en pouponnière. Soc. de Méd. de Nancy, 25 mars 1931.
- CHANTEMESSE. — Soc. médicale des Hôpitaux, juin 1901.
- CHATELAIN. — Quelques observations à propos de l'épidémie de croup qui a sévi à Nancy depuis l'automne 1864 jusqu'à la fin de l'année 1865. Nancy, 1866, p. 1 et 2.
- CHOMEL. — Dissertation historique sur l'aspect du mal de gorge gangréneux. Paris, 1749.
- DEGUY et LEGROS. — Soc. médic. des Hôpitaux, juillet 1902. Thèse de Paris, 1902.
- DES ESSARTS. — Mémoire sur le croup, 1807.
- DIDELOT. — Précis des maladies chroniques et aiguës. Nancy, 1774.

- DIDELOT. — Avis aux gens de la campagne ou traité des maladies les plus communes. Nancy, 1772.
- DIDION. — Histoire des épidémies qui ont régné dans le département de la Moselle depuis 1841 jusqu'à 1846. Nancy, 1884.
- DOUBLER. — Traité du croup. Paris, 1811.
- DUPUY DE LA PORCHERIE. — *Journal de Vandermonde*, t. XVIII, p. 496, 1763.
- ENGELHARDT. — La diphtérie à Marseille. Thèse Paris, 1897.
- GALIEN. — Des lieux affectés. Trad. de Darenberg, t. II, p. 492.
- GIBERT. — La diphtérie à Marseille, in *Marseille Médical*, 1880.
- GËPFERT. — La diphtérie à Nancy. Retour offensif. Augmentation de la mortalité. Ses causes. *Revue médic. de l'Est*, 1903.
- GOREY. — Topographie médicale de Longwy, in *Journal Delarue*, t. VII.
- GRANCHET. — Rapport au Comité consultatif d'Hygiène de France, 10 novembre 1890.
- GRANCHER, BOULLOCHE et BABONNEIX. — Art. «Diphtérie», in *Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique*, de BROUARDEL et GILBERT, p. 155.
- GRILLET. — Longévité du bacille de Klebs-Lœffler, in *Bullet. Médical*, 6 mars 1889.
- HAUSER. — La diphtérie à Madrid, 1873.
- Hippocrate (*Œuvres d'*), t. V, p. 581.
- Histoire de Metz*, par des religieux bénédictins de la Congrégation de Saint-Vaime, 1769.
- HOËL. — La diphtérie à Reims, in *Comptes Rendus du Congrès international d'Hyg. et de Démographie*, Paris, 1889.
- HOME. — Inquiry into the nature, cause and aire of the croup. Edimbourg, 1765.
- JOAN WIERUS. — Medic. observ. rar. lib. Basl., 1567.
- LA FLIZE. — *De aere, locis et aquis nanceianis. Pro licentiatu medico*. Thèse de Nancy, 1770.

- LECLERC. — Topographie de l'arrondissement de Toul. Paris, 1824.
- LEPOIS (Nicolas). — *De cognoscendis et curandis præcipue internis humani corporis morbis*, etc. Francfort, 1580.
- LEPOIS (Charles). — *Medicinalium et consiliorum de præteriis hactenus morbis et afflectibus præter naturam ab aqua sen serosa colluvie et diluvie ortis liber singulares*. Paris, 1633.
- LEVYLIER. — In *Compte Rendu des Travaux de la Soc. de Médec.*, 1847-1848, p. 38.
- MAHAUT. — La scarlatine à Nancy et dans la région. Thèse de Nancy, 1907.
- MALOUIN. — Histoire des maladies épidémiques de l'année 1747 observées à Paris, in *Mémoires de l'Acad. des Sciences*, 1847, p. 581.
- MANDIEUX. — Notice historique sur les épidémies qui ont régné dans l'Est de la France. Epinal, 1854.
- MARFAN. — Société Médic. des Hôpitaux, juillet 1902.
- MARÉCHAL et DIDION. — Tableau historique, chronologique et médical des maladies endémiques, épidémiques et contagieuses qui ont régné à Metz et dans le pays messin depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. Metz, 1863.
- MARQUET. — Histoire de quelques maladies arrivées à Nancy et dans les environs. Paris, 1750.
- MARTEAU DE GRANVILLIERS. — Description des maux de gorge épidémiques et gangréneux qui ont régné à Aunaie et dans le voisinage. Paris, 1768.
- MAURANS. — *Semaine Médicale*, décembre 1900.
- MESNY. — Dissertation pour l'Académie royale des Sciences de Nancy. La Haye, 1758.
- MEYZEREY (de). — Méthode aisée et peu coûteuse de traiter avec succès plusieurs maladies épidémiques. Paris, 1751.
- NETTER. — *Revue d'Hygiène*, mai 1902.
- PARISOT (Pierre). — Etude d'hygiène sur Nancy et le département de la Meurthe. Paris, 1892.

- PARISOT (Pierre). — La diphtérie à Nancy. Communicat. à la Soc. de Médecine de Nancy, mai 1890.
- PARISOT (Victor). — Rapport général sur les travaux du Conseil d'Hyg. publique et de salubrité du département de la Meurthe, 1865.
- PAYS. — *De temperatura diversorum Lotharurgicæ tractuum*. Thèse de Pont-à-Mousson, 1728.
- PETRUS FORRESTUS. — Obs. lib. VI. *De febribus publice grassantibus*, ex-lib. XV, obs. 5 et 11.
- POINCARÉ. — Rapport sur Assistance médicale, 1865.
- Rapport Assistance médicale, 1865.
- Rapport épidémiologique de la Section d'Hygiène de la Société des Nations, 1928-1934.
- Rapport sur les maladies contagieuses soumises à la déclaration obligatoire. Nancy, 1908.
- READ. — Histoire de l'esquinancie gangréneuse et pétéchiale qui a régné dans le village de Moivron au mois de novembre 1777. Metz, 1777.
- SANNÉ. — Traité de la diphtérie. Paris, 1877.
- SCHACKEN (de). — Constitution médicale de Nancy, in *Journal de Médecine du département de la Meurthe*, 1825.
- SIMONIN. — Rapport sur l'Assistance médicale dans le département de la Meurthe, 1858-1860.
- SIMONIN. — *Compte Rendu de la Société de Médecine de Nancy*, 1860-1861.
- Société philharmonique de Verdun, 1865 et précéd.
- SOGNIÈS. — *Annuaire statistique et démographique de la ville de Nancy*, 1881.
- Statistique générale de la France*: Mouvement de la population; les causes des décès; maladies à déclaration obligatoire.
- THOINOT. — *Compte Rendu du Congrès internat. de Paris*, 1889.
- VIEUSSEUX. — Mémoires sur le croup. Inséré par extraits dans le *Journal de Boyer Corvisart*, t. XII, p. 422.
- WEISS. — Société de Médec. de Nancy, 1872-1873, p. 13.
- WINTER. — *Compte Rendu de la Soc. de Médec. de Nancy*, 1854-1855, p. 13.

La vaccination antidiphtérique

- AGUIRE. — *Semana Medica*, Buenos-Aires, 6 octobre 1932.
Diphtérie chez les vaccinés.
- APERT. — *Paiodotérapia*, Barcelone, mars 1930, p. 6-122 (en langue française). L'immunité diphtérique dans la première enfance.
- ARMAND DELILLE. — Soc. Péd., 19 novembre 1929. A propos de la diphtérie chez les vaccinés.
- ARMAND DELILLE et Mme ROUDINESCO. — Soc. Péd., 21 janvier 1930. Sur douze cas de diphtéries malignes observées à l'hôpital Hérold.
- AUBERTIN et BOUDOU. — *Paris Médical*, 12 novembre 1933, p. 393. Les réactions allergiques provoquées par l'anatoxine diphtérique. A propos d'un cas de diphtérie chez un adulte traité par erreur par 150 cm³ d'anatoxine en injection sous-cutanée.
- AUDÉOUD. — *Rev. médic. Suisse romande*, 5 juillet 1929.
- BARBARY. — Ac. de Médecine, 14 mars 1933. Vaccination dans les Alpes-Maritimes. Une organisation départementale.
- BENECH. — *Revue Médicale de l'Est*, décembre 1927. La prophylaxie de la diphtérie dans les milieux scolaires.
- BENECH et PAYSANT. — *Revue d'hyg. et de prophylaxie sociales*, décembre 1929. La campagne antidiphtérique dans les milieux scolaires de Nancy.
- BENECH et PAYSANT. — *Revue d'hyg. et de prophylaxie sociales*, juillet 1930. La lutte contre la diphtérie à Nancy. Ses résultats.
- BERRING. — *Deutsche Mediz. Woch.*, 8 mai 1913. Ueberein neues Diphterischutzmittel.
- BESREDKA. — C. R. Société Biologique, 17 janvier 1931. De la nature de l'immunité antidiphtérique.
- BEZANÇON et Mlle DREYFUS. — Acad. Médecine, 25 octobre 1932. Vaccination d'une population scolaire et préscolaire de la banlieue parisienne.

- BLECHMANN et BOHN. — *La Médecine*, août 1930. Diphtérie chez les vaccinés.
- BIDAULT. — Société de Médecine militaire française, février 1931. Diphtérie post-vaccination. Discussion M. M. ZÆLLER.
- BLUM. — *J. N. York, M. J.*, 1918. Active immunization against diphteria results in a large childearing institution.
- BLUM. — *J. Am. J. Dis. Child.*, 1920. Active immunization against diphteria in a large childearing institution.
- BOISSERIE, LACROIX et GRABY. — Soc. de Médec. et de Chirurg. de Bordeaux, mars 1930. Vaccination du Préventorium du « Nid Médocain ».
- BOLDIREFF. — *Rousk. Wratch.*, octobre 1903. Essai d'immunisation de l'homme par la toxine diphtérique et sur l'immunisation active en général.
- BRIMONT. — *La Clinique*, février 1929.
- BROCA (Robert). — *Bulletin Médical*, 3 juin 1933. Les nouveaux progrès de la vaccination antidiphtérique.
- BRUCHON. — Thèse de Paris, 1927. Vaccination dans les écoles de Besançon.
- CAMUS. — Acad. Médec., 10 novembre 1929.
- CATELLO et SORENTINO. — *Le Nourrisson*, novembre 1932, p. 368; *La Pediatria*, XXX, 8^e année, 15 septembre 1930. Le contenu antidiphtérique du sang chez le nouveau-né normal et chez l'enfant d'une mère traitée par l'anatoxine de Ramon.
- CAUSSADE. — *Rev. Médicale de l'Est*, 19 novembre 1929. Pourquoi faut-il généraliser la vaccination antidiphtérique?
- CHABRUN. — Thèse de Paris, 1925. De l'infection et de l'immunité humorale chez l'enfant en bas âge.
- CHALIER et Mlle ROUGIER. — *Journal de Médecine de Lyon*, 5 janvier 1932. La diphtérie des vaccinés.
- CLÉRET. — Acad. de Médecine, 30 janvier 1934. Vaccination antidiphtérique à Montluçon.
- COMBY. — *Clinique et Laboratoire*, 20 juin 1930. La diphtérie chez les enfants vaccinés.

- CROUZON, LOISEAU et LAFAILLE. — *Bull. Acad. Médec.*, 22 février 1933. Prophylaxie des infections typhoïdiques et de la diphtérie par la vaccination associée, dans le personnel des Hôpitaux de Paris. Insuffisance de la rhinovaccination antidiphtérique.
- DARRÉ, LOISEAU et LAFAILLE. — Société méd. des Hôpitaux, 9 mai 1924. De l'immunisation antidiphtérique par l'anatoxine diphtérique (Recherches cliniques et sérologiques).
- DARRÉ, LOISEAU et LAFAILLE. — *Bull. Soc. méd. des Hôpitaux*, 24 juillet 1924. Hypersensibilité des convalescents de diphtérie à l'anatoxine diphtérique.
- DARRÉ. — *Revue critique de Pathologie et de Thérapeutique*, 15 mai 1930. La vaccination antidiphtérique.
- DARRÉ, LOISEAU et LAFAILLE. — Soc. méd. des Hôpitaux, 1925. Durée de l'immunité conférée par l'anatoxine.
- DARRÉ, LOISEAU et LAFAILLE. — Soc. méd. des Hôpitaux, 1925. Persistance du pouvoir antitoxique du sérum des vaccinés.
- DAVIDOVICI. — Thèse de Paris, 1929. Vaccination par l'anatoxine. Durée de l'immunité.
- DE BENEDETTI. — *Clin. ed. ig. inf.*, novembre 1931.
- DEBRÉ. — La vaccination antidiphtérique, Masson, 1932.
- DEBRÉ. — *Revue Médicale de l'Est*, 19 novembre 1929. Supprimons la diphtérie.
- DEBRÉ et RAMON. — Société de Pédiatrie, novembre 1929. A propos de la diphtérie chez les vaccinés.
- DEBRÉ et RAMON. — *Journal de Médecine de Paris*, 15 mai 1930.
- DEBRÉ et Mlle PRIEUR. — *La Science Médicale pratique*, 15 mai 1930. Sur la diphtérie des vaccinés.
- DEBRÉ, RAMON, M. et G. MOZER et Mlle PRIEUR. — Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 26 juin 1931.
- DEBRÉ et RAMON. — Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 3 juillet 1931. Perfectionnements apportés à la méthode d'immunisation par l'anatoxine.

- DEBRÉ, RAMON et THIROLOIX. — Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, avril 1931. Etude pathogénique de 40 cas de diphtérie et essai thérapeutique.
- DEBRÉ, RAMON et THIROLOIX. — *Annales de Médecine*, t. XXIX, n° 5, mai 1931. Etude biologique et immunologique de la diphtérie.
- DEBRÉ, RAMON et THIROLOIX. — *Compte Rendu Société de Biologie*, t. CV, p. 748. Immunité antitoxique et résistance de l'homme à l'infection diphtérique.
- D'HOUR. — Thèse Lille, 1925. Contribution à la vaccination antidiphtérique par l'anatoxine.
- DOPTER. — *Annales de l'Inst. Past.*, avril 1933. La vaccination associée antidiphtérique et antityphoïdique.
- DOPTER. — *Acad. de Méd.*, 19 mai 1931. Vaccination associée antityphoïdique et antidiphtérique appliquée à la prophylaxie dans l'armée.
- DOPTER et COLLIGNON. — *Annales de Médecine*, t. XXIX, 5 mai 1931. Physionomie générale de la diphtérie dans l'armée depuis la guerre.
- DOPTER. — *Paris Médical*, juillet 1931. La vaccination antidiphtérique. Résolutions de la Conférence de Londres.
- DOPTER. — *Acad. de Médec.*, 8 juin 1932. Essais d'application dans l'armée de la méthode simplifiée de vaccination antidiphtérique.
- Mlle FAYOT. — Thèse Paris, 1933. La diphtérie des vaccinés.
- FRICKER et FERRABOUC. — *Paris Médical*, 1^{er} juin 1932. La pratique de la vaccination associée antitypho-para-diphtérique.
- FRIEDBERGER. — *Deutsche Mediz. Woch.*, 7 mars 1930 et 28 février 1930. Les bases théoriques et les succès de la vaccination antidiphtérique.
- GARCIA. — *Archiv. latino-am. de Pédiatrie*, janvier 1929.
- GARCIA. — *Semana Médic.*, 21 mars 1929.
- HOFFMANN. — *Bulletin Médical*, 4 février 1933. A propos de la diphtérie chez les vaccinés.

- HOFFMANN. — *Monatschr. f. Kinder.*, 1929.
- JEANJEAN. — Thèse Montpellier, 1930. Epidémie de diphtérie de 1929 à 1930.
- JENSEN. — Soc. danoise de Biologie, 15 août 1931. Immunisation antidiphtérique des enfants par une injection unique d'anatoxine purifiée et concentrée.
- LAI. — *China Medic. Journ. Shanghai*, 1931. Comparative values of toxi antitoxine mixture and anatoxine in Diphtheria immunization.
- LANDAU. — Thèse Paris, 1932. La diphtérie chez les vaccinés.
- LARDIER. — Thèse Paris, 1930. Angines diphtériques chez les enfants ayant reçu une ou plusieurs injections d'anatoxine.
- LEMAITRE. — Thèse Paris, 1931. Vaccination antidiphtérique par l'anatoxine de Ramon à l'école départementale de Vitry.
- LEREBOULLET. — *Paris Médical*, décembre 1929. Diphtérie chez les vaccinés.
- LEREBOULLET et GOURNAY. — Soc. méd. des Hôpitaux, 19 novembre 1929. Sur la diphtérie des vaccinés.
- LEREBOULLET. — *Bull. Ac. Méd. Paris*, 16 avril 1929. La vaccination antidiphtérique à l'Hôpital des Enfants Malades.
- LEREBOULLET et GOURNAY. — *Journal des Praticiens*, 6 décembre 1930. Les nourrissons porteurs de germes diphtériques.
- LEREBOULLET. — *Bull. Soc. Pédiatrie*, novembre 1929.
- LEREBOULLET. — *Revue Médicale de l'Est*, novembre 1929. La diphtérie doit disparaître.
- LESNARD et CHAPTAL. — Soc. des Sciences médicales et biologiques de Montpellier, novembre 1931. Diphtérie chez les vaccinés.
- LESNÉ. — *Strasbourg Médical*, 5 avril 1929.
- LESNÉ et LAUNAY. — Soc. de Pédiatrie, novembre 1929. La diphtérie chez les vaccinés.

- LEVESQUE (J.). — *Bull. Médical*, 14 janvier 1933. A propos de la diphtérie chez les vaccinés.
- MARÉCHAL. — Rapport sur les services d'hygiène au Conseil général du Doubs. Besançon, 1932.
- MARTIN, DARRÉ, LOISEAU et LAFAILLE. — *Bull. Ac. de Méd.*, 1924. Sur l'immunisation antidiphtérique avec l'anatoxine.
- MARTIN, LOISEAU et LAFAILLE. — *Annales de l'Inst. Past.*, septembre 1928.
- MARTIN, LOISEAU et LAFAILLE. — *Bull. de l'Ac. de Méd.*, 10 novembre 1929. Quatre ans d'immunisation antidiphtérique à l'école départementale de Vitry.
- MARTIN, LOISEAU et LAFAILLE. — *Bull. Ac. de Méd.*, 18 mars 1930. Contrôle de l'immunisation antidiphtérique.
- MARTIN, LOISEAU et LAFAILLE. — *Revue Médic. française*, avril 1930.
- MARTIN et LOISEAU. — *Bruxelles Médical*, janvier 1927. Vaccination par l'anatoxine.
- MOLONEY et FRASER. — *Ann. de l'Inst. Past.*, janvier 1929. Effet de l'immunité passive sur l'immunisation active par l'anatoxine diphtérique.
- MOURIQUAND. — *Revue Médicale de l'Est*, 15 novembre 1929. Nous pouvons prévenir la diphtérie.
- MOZER. — *Presse Médicale*, 27 novembre 1929.
- MOZER. — Soc. médic. des Hôpitaux, 16 décembre 1926, 25 octobre 1928 et 7 février 1929.
- MOZER et COFINO. — Soc. médic. des Hôpitaux, 19 octobre 1928. Trois années de pratique de vaccination par l'anatoxine diphtérique à l'hôpital maritime de Berk.
- MOZER. — *Presse Médicale*, novembre 1929. Quatre années de vaccination par l'anatoxine diphtérique à l'hôpital maritime de Berk.
- MUFFANG. — Thèse Paris, 1926. Vaccination antidiphtérique, état actuel de la question.
- NATHAN. — *New-York State J. Medic.*, 15 avril 1929. Sur l'éducation du public et en particulier des parents vis-à-vis de la prévention de la diphtérie.

- NÉLIS et PICARD. — *Revue belge Sc. méd.*, 1932. Contribution à l'étude de l'anatoxine diphtérique. Son influence sur le rein normal et sur le rein pathologique.
- NOURY. — Thèse Paris, 1928. Vaccination par l'anatoxine et T. A. B.
- ODINET (Jacques). — *Gazette des Hôpitaux*, 28 janvier 1931. A propos de la diphtérie chez les vaccinés.
- PAISSEAU et DUCAS. — Soc. de Pédiatr., 18 novembre 1930. Purpura hémorragique consécutif à la vaccination antidiphtérique.
- PÉRIVIER. — Thèse Paris, 1925. De l'immunisation spontanée occulte contre la diphtérie.
- PHILIP. — Soc. de Pédiatr., décembre 1929. Quelques observations de diphtéries chez les vaccinés de Marseille.
- PICHOT. — Thèse Paris, 1930. Valeur et durée de l'immunité obtenue par la vaccination avec l'anatoxine de Ramon.
- PIGOT. — Soc. Pédiatr., 18 octobre 1932. — Angine diphtérique maligne chez une enfant vaccinée par l'anatoxine de Ramon.
- PLAQUET. — Thèse Lille, 1931. Quelques contre-indications à la vaccination antidiphtérique par l'anatoxine de Ramon.
- POULAIN. — *Ann. de l'Inst. Past.*, novembre 1932. Résultats de trois années de vaccination antidiphtérique par l'anatoxine de Ramon dans la population scolaire d'une grande ville : Saint-Etienne.
- POREZ et PRESTAUX. — *Echo médical du Nord*, 14 juin 1930. Enquête dans le département du Nord sur la diphtérie chez les vaccinés.
- PRESTAUX. — Thèse Lille, 1930. Contribution à l'étude des angines diphtériques chez les enfants ayant reçu une, deux, trois injections d'anatoxine de Ramon.
- RAMON. — *Bull. de l'Ac. des Sc.*, décembre 1923. Sur le pouvoir flocculant et sur les propriétés immunisantes d'une toxine diphtérique rendue anatoxique (anatoxine). Note présentée par M. ROUX.
- RAMON. — *Paris Médical*, 6 décembre 1924. Les anatoxines.

- RAMON. — *Bull. off. Intern. Hyg. Public*, septembre 1928.
- RAMON. — *Ann. de l'Inst. Past.*, septembre 1930. L'anatoxine diphtérique dans son application à l'immunisation active de l'homme et à la prophylaxie de la diphtérie.
- RAMON. — Soc. de Biologie, 5 juillet 1930. A propos des propriétés essentielles l'anatoxine diphtérique.
- RAMON et DEBRÉ. — *Bull. Méd.*, 25 février 1930. Valeur et durée de l'immunité conférée par l'anatoxine.
- RAMON, DEBRÉ, M. et G. MOZER et PICHOT. — *Presse Médic.*, 21 juin 1930. Persistance et valeur de l'immunisation antitoxique chez les sujets vaccinés au moyen de l'anatoxine.
- RAMON et NÉLIS. — *Bull. Ac. royale de Belgique*, octobre 1931. Essais de vaccination antidiphtérique au moyen de différents échantillons d'anatoxine.
- RAMON. — Soc. de Biologie, 1^{er} avril 1933.
- RAMON et DEBRÉ. — *Presse Médic.*, 1932. La vaccination antidiphtérique par l'anatoxine. Résultats. Tentative de modification de la méthode.
- RAMON. — *C. R. Soc. de Biologie*, janvier 1933. Sur la production de la toxine de valeur antigène intrinsèque élevée.
- RAMON et NÉLIS. — *Annales de l'Inst. Past.*, janvier 1933. De l'importance de la valeur antigène de l'anatoxine dans la vaccination antidiphtérique.
- RAMON, TIMBAL et NÉLIS. — Soc. de Biolog., 11 février 1933. Résultats obtenus dans la vaccination antidiphtérique au moyen de deux injections d'une anatoxine naturellement riche en unités antigènes.
- RAMON. — Acad. de Médec., janvier 1934. Dix années d'application de la vaccination au moyen de l'anatoxine diphtérique. Résultats. Progrès. Conditions de la prophylaxie générale de la diphtérie.
- RAMON. — *Presse Médic.*, 31 mars 1934. Les progrès récents dans la vaccination par l'anatoxine diphtérique. Vaccination au moyen de deux injections d'anatoxine diphtérique titrant au moins vingt unités antigènes. Vaccinations associées.

- RAMON. — *Revue d'Immunologie*, janvier 1935. La vaccination antidiphtérique et la vaccination antitétanique au moyen des anatoxines spécifiques et les vaccinations associées dans la pratique.
- REH. — Soc. Péd. Genève, 8 juillet 1930. Le comportement de la diphtérie dans un milieu partiellement vacciné.
- RENAULT. — *La Semaine des Hôpitaux de Paris*, 15 juin 1929. Prophylaxie de la diphtérie.
- RENAULT. — *Revue Médicale de l'Est*, 19 novembre 1929. La vaccination antidiphtérique.
- RIBADEAU-DUMAS, LOISEAU et LACOMME. — Soc. méd. des Hôp., 17 juillet 1925. La vaccination antidiphtérique des nourrissons.
- RIBADEAU-DUMAS, LOISEAU et Mlle TISSERAND. — Soc. méd. des Hôp., juillet 1925. L'élévation du taux de l'antitoxine dans le sang des nouveau-nés après vaccination maternelle.
- RIBADEAU-DUMAS et CHABRUN. — Soc. méd. des Hôp., 23 juillet 1925. Immunisation active des nourrissons contre la diphtérie.
- ROHMER. — *Revue Médicale de l'Est*, 19 novembre 1929. La grande ennemie des enfants : la diphtérie.
- Mlle ROUGIER. — Thèse Lyon, 1931. La vaccination antidiphtérique par l'anatoxine de Ramon.
- Mlle ROUGIER. — *Journal de Médec. de Lyon*, 5 mars 1934. Sur la vaccination par l'anatoxine diphtérique. Etat actuel de la question.
- SALMON. — Conférence sur les résultats de la vaccination à Boulogne-sur-Mer, avril 1933.
- SIEGL. — *Wiener Klinische Woch.*, 13 février 1930. Vaccination diphtérique.
- SILBERSCHMIDT. — *Schw. Med. Woch.*, 5 avril 1930.
- STRAUS. — *The Journal of the Amer. Med. Assoc.*, 15 juillet 1933. Immunisation rapide contre la diphtérie, méthode rapide avec une seule injection.

- TANON. — *Revue Médic. de l'Est*, 19 novembre 1929. Protégeons-nous contre la diphtérie.
- TOMCSIK. — *Deutsche Med. Woch.*, 25 novembre 1932. Sur la diphtérie des enfants immunisés avec l'anatoxine diphtérique.
- TOMCSIK. — *Ann. de l'Inst. Past.*, novembre 1932. Les résultats de la vaccination par l'anatoxine diphtérique en Hongrie.
- VAILLANT. — *Revue Médicale de l'Est*, 19 novembre 1929. La lutte contre la diphtérie. Vaccination dans le Pas-de-Calais.
- WEILL-HALLE. — Soc. de Pédiat., octobre 1929. Angine diphtérique à évolution bénigne chez des enfants vaccinés par l'anatoxine.
- WEILL-HALLE, DELTHIL et PAPAÏANNOU. — Soc. de Pédiat., novembre 1929. Diphtérie maligne chez un enfant incorrectement vacciné.
- WEILL-HALLE et GOROSTIDI. — Soc. de Pédiat., octobre 1929. La diphtérie chez les vaccinés.
- ZÆLLER. — Soc. médic. des Hôpitaux, 12 avril 1928. Un sujet en cours d'immunisation par l'anatoxine traverse-t-il une phase d'hyperéceptivité de la diphtérie.
- ZÆLLER. — *Presse Médic.*, 3 juillet 1929.
- ZÆLLER. — *Rev. Médic. de l'Est*, 15 novembre 1929. Ce qu'est la diphtérie et les moyens de s'en préserver.
- ZÆLLER. — Soc. méd. des Hôp., 10 juillet 1931. Le facteur constitutionnel dans la réceptivité à la diphtérie. Les familles à diphtérie.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
AVANT-PROPOS	IX
INTRODUCTION	I

PREMIÈRE PARTIE

LA DIPHTÉRIE EN MEURTHE-ET-MOSELLE

CHAPITRE PREMIER. — <i>Historique</i>	13
CHAPITRE II. — <i>Evolution de la diphtérie à Nancy et dans le département de 1877 à nos jours</i>	35
CHAPITRE III. — <i>La diphtérie en Meurthe-et-Moselle au cours des périodes 1908-1913, 1928-1933</i>	41
CHAPITRE IV. — <i>Facteurs d'influence de la morbidité diphtérique en Meurthe-et-Moselle</i>	63

DEUXIÈME PARTIE

LA VACCINATION ANTIDIPHTÉRIQUE DANS LE DÉPARTEMENT

CHAPITRE PREMIER. — <i>Historique</i>	75
<i>Technique</i>	79
<i>Réactions vaccinales</i>	82

	Pages
CHAPITRE II. — <i>Vaccinations pratiquées dans le département</i>	91
Initiative départementale	92
Initiatives municipales	94
Dans les écoles de Nancy.....	95
Dans les écoles de Lunéville.....	100
A la Clinique des maladies contagieuses de Nancy	102
A l'hospice J.-B. Thierry.....	111
Dans les communes	111
Initiatives privées	113
Au Préventorium de Flavigny	113
L'œuvre des médecins praticiens et des entre- prises privées	128
Dans l'armée	133
CONCLUSIONS	135
BIBLIOGRAPHIE	139



IMPRIMERIE G. THOMAS
28, rue de Solignac
NANCY

